

E 506
25. A. 11.

GEOGRAFICKÝ SEMINÁŘ C. K. ČESKÉ UNIVERSITY

E 506

ČERNÁ HORA

FYSIKÁLNĚ-GEOGRAFICKÁ ČRTA S ÚVODEM HISTORICKÝM.

NAPSAL

BOHUSLAV HORÁK.

ZVLÁŠTNÍ OTISK ZE SBORNÍKU ČESKÉ SPOLEČNOSTI ZEMĚVĚDNÉ

ROČ. VI. A VII.



V PRAZE 1901.

NÁKLADEM VLASTNÍM. — TISKEM ČESKÉ GRAFICKÉ SPOLEČNOSTI »UNIE«.

ČERNÁ HORA

FYSIKÁLNĚ-GEOGRAFICKÁ ČRTA S ÚVODEM HISTORICKYM.

NAPSAL

BOHUSLAV HORÁK.

ZVLÁŠTNÍ OTISK ZE SBORNÍKU ČESKÉ SPOLEČNOSTI ZEMĚVĚDNÉ

ROČ. VI. A VII.



V PRAZE 1901.

NÁKLADEM VLASTNÍM. — TISKEM ČESKÉ GRAFICKÉ SPOLEČNOSTI »UNIE«.

1768180

Černá Hora.

Napsal Boh. Horák.

I.

Zadumán stane poutník na Lovčenu, svaté hoře Černohorců, na jehož temeni dřímá básník vladyka Rade (Petr II. Něguš) věčný sen. Ba věru musí se člověk zamyslit nad tou chudičkou krajinou tak nepatrnou, v historii však zapsanou písmem nesmazatelným. Ze všech stran dorážely vlny široko daleko se rozlévajících moře osmanského na skalnatou tu jižní baštu slovanskou, aniž ji zviklaly. Bosna, Hercegovina¹⁾ a všecko okolí bylo již v moci osmanské, Vídeň již se chvěla, ale Černá Hora vždy stála v jádru svém neporušena, a po všechny časy uchránila si svobody a samostatnosti. Měla ovšem Černá Hora spojence, který nikdy jí neopouštěl, který však ani Černohorcům, mimo výtečné služby v nepřetržitých bojích, mnoho příjemného neposkytoval; spojencem tím byla příroda. Tvrdá to kolébka, ten krasový kraj černo-horský, však chráněná a bezpečná, v níž vzrůstá idea slovanská na poluoostrově balkánském, tam se zrodí.

Rozhled z Lovčenu působí mocně na pozorovatele, jenž zná historii té zemičky, kterou může odtamtud na všechny strany přehlédnouti. Tam k severu vypíná se velikán Durmitor jako strážce hor nyní dřímajících, a k východu velebný Kom zakrývá pohled na jeviště nešťastného dramata r. 1389. Jak vesele naopak vyhlíží kraj tam k jihu: ty rozsáhlé nížiny a lesknoucí se hladina jezera skaderského! Však ani Černohorci výhled ten není lhostejný. Tu pochopí poutník prvním pohledem, co láká orla černo-horského, by ze svého skalnatého sídla zalétl si také trochu na jih. Ladem ležící nížiny, jak proměnily by se v rukou Černohorců, kteří se právě tak dovedou oháněti rýčem jako handžarem a jataganem. Bílý Skadar pak, jehož domky se bělají na jižním cípu jezera, nahradil by pod rozumnou vládou úplně Kotor, od něhož všechny snahy Černohorců vždy musily ustoupiti. Kde však jsou doby, kdy orel černo-horský se tam usídlí! Snad tak daleko v budouc-

¹⁾ Leckde píší Herzegovina m. Hercegovina, odůvodňující způsob ten původem jména R. 1441 císař Bedřich III. dal knžazi Záchlumí Stefanu Kosačovi titul »herzog«, odkud název přenesen na Záchlumí, které pak nazýváno »Hercegovina«.

nosti, jako v minulost zanikly časy, kdy Dušanova říše přejala od římského císařství žezlo vlády nad veškerou západní částí polouostrova, možná však i blíže, než si můžeme mysliti. Řada kul, značící na jižní straně čáru hraniční, jest příliš umělá, aby dovedla postavití meze přirozenému vývoji.

Pozorujeme-li kraj, bezděky se nám namane otázka, odkud *jméno* »Černá Hora«, když neznamenáme nic, co by nám připomínalo zmíněné epitheton.

Název tento vyskytá se poprvé za panování Černojevičů na Černé Hoře, která do těch dob nazývána byla dle řeky téhož jména Zetou.²⁾ Příbuznost jména panovnického rodu a názvu kraje přiměla některé badatele k tomu, že jedno odvozovali z druhého. Někteří tvrdí,³⁾ že se Černá Hora jmenuje po Černojevičích, což zdá se býti zprvu pravděpodobno. Z úvahy následující však, trvám, vysvitne neoprávněnost domněnky.

Byl-li vzat název z jména osobního, proč nezachovaly se nám stopy jeho? Proč, nehledě k srbskému názvu, kde bychom spíše hledali název »Černojeva gora« neb cosi podobného, ani cizí jazyky nemají ve svém pojmenování pro Černou Horu sledu po jméně osobním? Turci říkají *kara-dag* (kterýžto název na Balkáně často se vyskytuje), Albanci *mal zëze* neb esija, Řekové *mavro vuni*, Italové *monte negro*,⁴⁾ kteréžto názvy připomínají ráz kraje, nikoli však jméno osobní; všechna pojmenování znamenají »Černá Hora« ve vlastním slova smyslu.

Bylo však vysloveno i mínění opačné, že totiž Černojeviči slují po kraji svém, ale proti tomu dokázal Dučić, že se Černojeviči jmenovali tak už dříve, než do Černé Hory přišli.

Tak jsme se ocitli na jiném stanovisku, s něhož můžeme pokročit dále. Co znamená epitheton »Černá«? Dlužno-li bráti význam doslovně, či ve smyslu přeneseném? Ve smyslu tomto vykládá původ jména již Bolizza⁵⁾ (1614), nejstarší známý cestovatel po tomto území, dle jehož mínění Turci dali název tomu kraji, byvše často krvavě odrazeni. Tomu však je na odpor hlavně okolnost, že v těch dobách, kdy se název vyskytá poprvé (t. j. za času Černojevičů), půlměsíc osmanský nemohl ještě příliš naříkati na neúspěchy jako v dobách pozdějších, zejména za panování nynějšího rodu knížecího, ba naopak za Černojevičů Turci postupovali vítězně proti Černé Hoře, jejížto nejúrodnější části dostaly se pod jejich moc.

Podobně ve smyslu přeneseném, ač mnohem podivněji, vysvětluje název J. Vilovský-Stefanovič.⁶⁾ Název »Crna gora« souvisí prý s jménem sanskrtským »čar« (slov. černý, čarovný), což nám připomíná převoz-

²⁾ P. Rovinskij. Черногорія въ ея прошломъ и настоящемъ. (Сборникъ отд. русск. яз. и словесности императ. Ак. наукъ. Томъ XLV. I. 667.)

³⁾ Náзору toho se v době novější, jak se zdá, přidržuje F. Musoni ve spise »Del nome Montenegro«. (Udine 1896)

⁴⁾ Srv. J. Egli. Nomina geographica; K. P. Czarnagora pod wzgledem geograficznym, statystycznym i historycznym Lwów 1869.

⁵⁾ Mariano Bolizza. Relazione e descrizione del Sangiacato di Scutari, dove si ha piena contezza della città e siti loro villaggi, case e habitatori 1614

⁶⁾ J. Vilovský-Stefanovič. Einiges über den Ursprung des topographischen Namens »Crna gora«. (Ausland 1885, č. 28.)

níka z podsvětí Charona. Původci pojmenování jsou Řekové, kteří docházeli do těchto končin za obchodem. Ze Solunu vedla je cesta podél Vardaru do Skopje a dále ke Kolašinu. Z Kolašina pak cesty nebylo, a další postup byl přírodou zabráněn. Byl tam tedy pro Řeky konec světa, odkud i název s převozníkem Charonem příbuzný. Kdyby Vilovský byl znal, že Černou Horou byl jiný průchod, než udává, a to již na počátku našeho křesťanského letopočtu, že z Gabulea (Prizren) a Sarminia (Plava) vedla cesta mezi Komem (*Βέρισιος*) a Prokletijemi do Doklee a dále údolím Zety do Anderby (Nikšić), odkud Dugou bylo spojení s Derbou (Gacko) a na severu nejspíše přes Ibisuu s Rascií,⁷⁾ nebyl by jistě názor, jako z brku vyražený, připojil k četným již hypotheses více nebo méně pravděpodobným. Ostatně ani název řecký, kde bychom dle výkladu Vilovského nejspíše hledali dokladu, nikterak nepodporuje názoru Vilovského.

Jiný soud vyslovil Schwarz.⁸⁾ Srbové na Černé Hoře v dualistickém náboženství svém uctívali Svantovíta a Černoboga, a právě na Černé Hoře snad hlavně pěstován kult Černoboga, možná že na Lovčenu, který ještě dnes jest posvátnou horou ČernoHORCŮ. Z místa pak tohoto přenesen název na krajinu celou. — Známo však, že Svantovít a Černobog byli ctěni hlavně u Slovanů pobaltických; a kromě toho, kde máme důkazy, že živel náboženský (hlavně pak za krátkého trvání pohanství v Černé Hoře) byl původcem názvu krajiny? Ani Lovčen, aniž která jiná hora krajiny obydlené v prvních dobách na Balkáně Slovany neskrývá ve svém názvu, ba ani v pověstech není stopy kultu Černoboga — spíše v opak svědčí pověst o dobrých vilách, ještě dnes dosti rozšířená.

Že by název vzat byl z rázu skalnaté zemičky, z neúrodnosti, jest mínění zcela neoprávněné. Týmž právem mohla se nazývati Černou Horou též Albanie nebo sousední krasové země, které povahou svou nikterak nad neúrodnou Černou Horu nevynikají.

Je tedy patrné, že epitheta nelze vykládati ve významu přeneseném; musí se tudíž vysvětlovati doslovně. Pouze vzhled krajiny dlužno pokládati za příčinu pojmenování, nesmíme však souditi dle nynějšího stavu Černé Hory.

Že by dle barvy skal bylo území nazváno, mohl pronésti pouze, kdo kraje neviděl. Dle vzhledu skal pojmenovali bychom Černou Horu »bílou« nebo dle crvenice (*terra rossa*) červenou. Ani barva oblohy není pro výklad zjevem rozhodným. Vždyť nebe je tu právě tak modré jako v Italii, a nesetkáváme se tam s nijakými zvláštními úkazy klimatickými, pro kraj typickými.

Kde tudíž hledati vlákna Ariadnina, které by nás vyvedlo z bludiště různých domněnek? Dvě věci nás snad povedou k správnému rozřešení: doba, kdy jméno poprvé se objevuje, a pak název sám.

Po smrti Skanderbegově v Albanii a Stefana Černojeviče v horní Zetě Turci stáli víc a více postupovali do území Zety; Žabljak padl, Podgorica i všechny nížiny a později i Brda, aspoň z části, dostala se

⁷⁾ W. Tomaschek. Die vörslavische Topographie der Bosna, Herzegowina, Crnagora und der angrenzenden Gebiete. (Mittheilungen der k. k. geogr. Gesellschaft. Wien 1880.)

⁸⁾ Dr. B. Schwarz. Montenegro. 1888, str. 357—362.

do moci Osmanův, a Srbům zetským zůstala pouze katunská nahije, kamž i přeneseno sídlo ze Žabljaku (za Ivanbega) a která se snad už v dřívějších dobách nazývala »crna gora«; proč, vysvětlím níže. Toho názoru dospěl jsem na místě samém. Srbové na levém břehu Zety v horách nazývají se Brdjanini, na rozdíl od Crnogorců z katunské nahije. Podobně i mezi Kuči, Pipery, Moračany, pak v horách rovačských slyšel jsem toliko Srby z katunské nahije nazývati Crnogorci. Rovněž v titulu vладыk máme doklad pro věc tuto. Katunskou nahiji tudíž dlužno pokládati za vlastního nositele názvu »Černá Hora«.

Jméno pak samo znamená v srbském jazyku černý les (crna gora, gora = les). Kdo by dnes chtěl hledati pro toto mínění dokladu na místě, zklamal by se. Spatřují se sice dosti často sledy dávného zalesnění, i místní názvy je připomínají, avšak typického pro kraj zalesnění nenacházíme; lesy ustoupily obraně Černohorců s jedné a Turků s druhé strany. Nad to i nerozumné hospodářství lesy decimovalo; v Černé Hoře však lesy jistě ustoupily později než v územích sousedních, kde Benátčané a před nimi již Římané a Řekové, jsouce přírodou krasovou podporováni, zničili lesy buď z příčin strategických nebo ku praktické potřebě. Lesy pak katunské nahije, chráněné nepřístupností krajiny a tím i nesnadnou dopravou pokácených kmenů, stály netknuty až do Černojevičů, kdy se krajina tato stala hlavním střediskem Srbů z nížin ustupujících. V kontrastu tedy zalesněné katunské nahije s pustými krajinami sousedními sluší hledati pravý původ názvu.⁹⁾

II.

Zajímavě jest sledovati *vývoj hraniční čáry* knížectví černohorského. Hranice však jest výsledkem krystalisačního postupu historického, jest periferickým výrazem vývoje státního v ploše. Třeba tudíž obrátiti zřetel k dějinám, aspoň k důležitým momentům, pokud s pozorováním našim jsou ve spojitosti, neboť historie podává nám mnohá data, od nejstarších dob, z nichž snadno pochopíme nynější stav Černé Hory i porozumíme důležitému postavení jejímu v mosaice politického života na Balkáně.

V dobách před přívaly bulharskými a slovanskými shledáváme, pokud Kleio dovolila nahlédnouti v život končin těchto, v krajinách nyní slovanských illyrské kmeny Dalmatů, Vardaeů, Japudův i jině. R. 118 př. Kr. území Illyry obydlené bylo organisováno jako provincie římská. Tak se kraje tyto dostaly v okruh klassických národů, neboť Řekové znali před tím jen přímořské krajiny a teprve Římané poprvé r. 156 př. Kr. vnikli do území.¹⁰⁾ Jak všichni kmenové přes zdánlivou rozdrobenost byli celkem dosti semknuti, o tom svědčí, že podmanění jejich Římany nešlo tak tuze snadno, a pak, že v některých dobách jako na povel všichni osnovali vzpouru. Bylo to za válek občanských, kdy se vzbouřili Dalmati. A. Gabinus i Vatinius při

⁹⁾ *Rovinskij* l. c. str. 701. — *A. Boué*. La Turquie d'Europe I. p. 7. »Il doit son nom de Montagne Noir à la quantité des forêts des conifères, qui donnent à ses montagnes vues du loin une teinte foncée«

¹⁰⁾ *Tomaschek* l. c. str. 561—562.

pokusu upokojiti území byli poraženi. Po smrti Caesarově Římané Illyricum z velké části ztratili. Teprve Asinius Polio opanoval znova pobřeží, a Octavianus podmanil si (r. 35 př. Kr.) Japudy a (r. 34—33) Dalmaty. Však již r. 6 po Kr., kdy se Římané hotovili udeřiti na říši Marobudovu, vzplálo povstání znova a to v rozměrech, svědčících o znamenité sjednocenosti. Všichni národové na Dunaji, Drávě, Sávě, Bosně, Uně až k Cetině i Neretvě povstali, a teprve po krvavých bojích podařilo se Tiberiovi odboj potlačit.

Nad těmito běhy nelze nezamyslet se! Proti světovládným Římanům postavili se na odpor národové, kteří se jim ani zdaleka nemohli rovnati ve válečnictví, a vedli si, jak patrně, s dosti dobrým úspěchem. Ovšem napomáhala příroda, a kdyby se taktika Illyrů poněkud byla vyrovnala taktice římské, kdo ví, byli-li by Římané v těch krajích stanuli pevně. A Srbové, kteří za Dušana převzali žezlo vlády na Balkáně, neodolali osmanským plukům jen pro nesjednocenost, ačkoli všechny okolnosti jiné, jak číselná převaha, tak ráz krajiny byly jen Slovanům ku prospěchu.

Illyricum bylo organizováno jako provincie a pro snazší ovládní rozděleno na tři administrační okresy (conventus) se Scardonou pro Liburnii, Salonami a Naronou pro Dalmacii. Území nynější Černé Hory připadlo konventu naronskému.

Všimneme-li si tamějších kmenův a jich sídel, budeme moci jasně sledovati, jak vyvíjela se důležitá místa a jak poznávalo se znenáhla závažné postavení jejich ve strategii i v obchodu.

Největším a nejmocnějším kmenem byli Dokleati (*Δοκλεῖται*), obývající v nížinách Černé Hory až ku Drimu. Krajina ta byla již tehdy důležitá. Velká nížina u skaderského jezera byla jaksi uzlem cest v západní polovině balkánského poloostrova. Hlavním střediskem veškeré nížiny byla Doklea (Dioklea, Dukla), jak i rozsáhlé rozvaliny dosvědčují bývalou nádheru města¹¹⁾ Kromě toho však uvádějí se některá místa z této krajiny, o nichž není mnoho známo. Jest to Burzuminió (Bersumno, Birziminio), které leželo snad na malé výšině mezi Moračou a Gornjim Blatem proti ústí Cijevny,¹²⁾ a pak Medione (*Μετιών* Polyb., *Meteone Labeatidis terrae* Liv.), nynější Medun.¹³⁾

Z nížiny této bylo spojení se Škadrem (Scodra), přes Medun vedla cesta mezi Prokletijemi a Komem do Sarminia (Plava) a dále do Gabulea (Prizren). — Tak byl přístup v krajiny jižní. K severu pak otvíral se průchod údolím Zety. Z Doklee údolím Zety dojdeme do Spuže, kde možná také stávalo nějaké město, aspoň v dobách římských. — V hradbách pevnosti ukazovali mi Černohorci zazděný kámen s nečitelným nápisem. Možná, že vzat byl na místě samém ze starých rozvalin, jichž materiálu snad bylo použito ku stavbě novější, — což zdá se býti pravdě nejpodobnější, ježto proti možnosti, aby byl přivezen odjinud, mluví okolnost, že stavební hmoty jest po všem okolí dostatek.

¹¹⁾ Dukla leží nedaleko od Podgorice na sever (asi $\frac{3}{4}$ hod.). Zajímavé výkopy konal tu Rus *P. Rovinskij*.

¹²⁾ *Tomaschek* l. c. str. 554.

¹³⁾ *Rovinskij* l. c. str. 346. — O jiných místech Konst. Porfyrogenetou uváděných (10. stol.) bude pojednáno níže.

Dále přijdeme k důležitému místu, známému z posledních událostí na Balkáně, k Nikšići. Rozsáhlé polje dostatečně zavodněné nezůstalo již v dobách illyrských nepovšimnuto; tu dlužno hledati starou Anderbu. Důležitost místa toho jest v tom, že jako Doklea byla klíčem údolí Zety na jihu, Anderba byla jím na severu, a poněvadž se odtamtud otvíral průchod Dugou do Gacka, staré Derby, lze i souditi, že také k severu vedla cesta přes Bisuu, u starých uváděnou (Ibisuu), snad na soutoku Pivy a Tary,¹⁴⁾ do Rascie.

Tu je třeba zmíniti se též o některých místech, třebas nyní byla vně území Černé Hory, která při poslední úpravě hranic na Balkáně měla znamenitou úlohu. Z Gacka (Derby) bylo spojení se Situi (Σιτωία App.; pravděpodobně je Situa nynější Beleča [Bilek])¹⁵⁾ Váha tohoto místa vysvitá z událostí posledního zápasu Illyrů proti Římanům. Všecka Dalmacie jim už podlehla, pouze Dalmatové v Situi zoufale se bránili. Octavianus zmocnil se Situe teprve po ročním oblehání r. 33, když zamezil dopravu potřeb z přímoří. V krátké době po tom vzdali se i Derbanci (App., obyvatelé Derby). Neméně důležitým místem byla Terbunia (Trebinje), rovněž i Grahovo, známé tehda pod názvem Sal-lunto.¹⁶⁾ Kotor v dobách tehdejších sice již stál pode jménem Dekatua, neměl však toho významu jako Risan.

Kmenové, jimiž Černá Hora byla obydlena, byli tito: Dokleati, již zmínění, na jihu Černé Hory, v severní části Melkomani (Μελκομάνιοι, App.) a pak Autariati kolem Pivy a Tary,¹⁷⁾ kteří byli vstřebáni Vardaei (Ὀβάρδαῖοι, Ἀρδιαῖοι), nejmocnějším kmenem jihodalmatským, sídlícím od Neretvy ku pobřežním Salonám. Místo Autariatů zaujali později Naresii, kdežto Vardaei byli od Římanů zdecimováni a zatlačeni ku Vardaplanině a Čabulje-planině.

Mimo tyto uvádějí se některé kmeny, o jichž sídlech není určitých zpráv: Sasaei, dle Tomaschka snad u jezera šaského (blíže Bojany na samých hranicích Černé Hory a Albanie),¹⁸⁾ Cavi, Grabaei, Rudini a j.

Po rozdělení římského císařství Doklea s Dardanií (Srbsko, Staré Srbsko a část Macedonie) připadla císařství západnímu, po jeho pak zániku císařství byzantskému jako provincie Praevalitana.¹⁹⁾ Nájezdy Hunův, Ostrogotův, Avarův a j. bylo východní císařství v nemalém nebezpečí, a tu císař Justinian po velkém vpádu Avarů, Bulharů, Antův a Slovanů v 6. stol., aby invasím aspoň částečně postavil meze, vystavěl po zahnání národů vpadnuvších za Balkán i do Illyrie, řadu pevností (v počtu 382) s posádkou 25.000 mužův od moře Černého od Varny přes Skopje a Skadar až k moři jaderskému.²⁰⁾ Pokud mohli císařové

¹⁴⁾ Tomaschek l. c. str. 559

¹⁵⁾ Nevesinje slula Sinotium novum (Σινώτιον τὸ νέον). Tomaschek l. c. str. 558—559.

¹⁶⁾ Tomaschek l. c. str. 553.

¹⁷⁾ Vně území Černé Hory sídlili kolem řeky Neretvy až k Mostaru na gackom a nevesinjskom polji až k území Daesdatů na Drimu.

¹⁸⁾ Tomaschek l. c. str. 566; Rovinskij l. c. str. 360—362 vysvětluje původ názvu šaského jez. tím, že prý u něho kdysi stávala osada Svač (Sfaccia), památná i název mající odtud, že zde pochován byl Vladimír, lstně od Vladislava bulharského do Prespy vylákaný a tam zavražděný.

¹⁹⁾ Rovinskij l. c. str. 343.

²⁰⁾ Dr. Cleanthes Nicolaides. Macedonien (Berlin 1899) str. 35.

byzantští soustředovati své síly na jedinou stranu, vítězili. Závažnou okolností ovšem byl polouostrovní ráz jejich panství, čímž se Balkán velice podobal Italii. Nevýhodou však nemalou, která převážila značně výhodu první, byla přílišná otevřenost k severu a žádná přirozená hranice v tu stranu, pro niž Balkán neměl téměř nijakého významu. Postavil-li tudíž Justinian hradbu z pevností, patrno, že pozoroval malomocnost končin, rozkládajících se na sever od této umělé hranice. Pokud nebezpečí hrozilo ze severu, pevnosti se osvědčily. Tak r. 568 při nájezdu Antův a Gepidů; o deset let později však mocnější jich proud pronikl až k Solunu, a teprve na Strumě byl poražen. Pozdější vpády až do r. 610 byly zmíněnými pevnostmi odraženy. Jakmile však se zápas obrátil na dvě strany, nemohl již císař Heraklios tak vzdorovati, jako císařové před ním. R. 610 Turci vpadli do Malé Asie a Srbové od severu na polouostrov balkánský. Heraklios, nemoha na dvě strany zároveň vésti boje s úspěchem, vykázal Srbům krajinu v jižní Macedonii, kdež oni založili město Servii²¹⁾ Z toho je zjevné, že Heraklios nezval Slovanů na Balkán proti Avarům, jak uvádí Konst. Porfyrogeneta;²²⁾ naopak jest jisto, že se Heraklios po přemožení Osmanů v M. Asii obrátil proti Srbům, jichž nové proudy na polouostrov přicházely (611—615), vypudil je z jihu do krajin severních a města jejich Servie se zmocnil.²³⁾ Srbové tudíž zůstali omezení na severní část polouostrova, a všechny jejich pokusy dostat se k jihu neměly výsledku. Z toho, co pověděno, možno také vysvětliti, proč illyrské zbytky v dnešní Albanii nebyly Slovy pohlceny. Těžiště všech nájezdů směřovalo k jihu, k moři. Slované, přicházejíce do západní poloviny polouostrova, narazili na Bojanu, Skadar a hory albanské; dále byl proud jejich zastaven, neboť Illyrové ve spojení s Byzantiem jistě dovedli s úspěchem překaziti všechny pokusy o postup na jih. Vlivy bulharské nikdy nebyly dlouhého trvání, neboť císařové byzantští vždy v krátké době učinili konec panství bulharskému v západní části polouostrova. Neméně pak i přírodní poměry nemalou hřivnou přispívaly Illyrům v jich obraně. V pozdějších dobách pak, za Dušana, panství srbské nezanechalo tu žádných velkých změn. Účinky panství slovanského pronikaly vždy jen krátce; kde pak působily trvaleji, jako v krajině skaderské a kolem jezera skaderského, jest ještě dnes pomíšení dvou živlů národních patrno; jsou to kmeny Hoti, Kastrati, Grudi, Klimentí a j.,²⁴⁾ o nichž teď nemožno říci, jakého jsou původu.

Území, kde Srbové obývali, bylo dnešní Srbsko, Staré Srbsko, Černá Hora, Bosna, Hercegovina i Dalmacie, vyjma některá města pobřežní. Ze Řekové nížiny nad Skadrem, známé Doklee, Slovanům nepostoupili, jest pochopitelné, uvážíme-li důležité její postavení. V 10. stol., kdy Byzantium mělo nešťastné boje s Osmany v M. Asii, Bulhaři pod carem Simeonem zmohli se tak, že Dacie, Srbsko, později i Macedonie,

²¹⁾ *Cl. Nicolaïdes* l. c. str. 35.

²²⁾ Týž soud jako Konstantin Porf. má *Šafařík*: *Starožitnosti* II. str. 254 a n. *Rovinskij* l. c. str. 354. — Z protivníků nejdůležitější je *Rački*.

²³⁾ *G. Hertzberg*. *Die Ethnographie der Balkan Halbinsel im 14.—15. Jahrhundert*. *Petermann's Geographische Mittheilungen* 24 B. 1878, str. 130. — *Cl. Nicolaïdes* l. c. str. 35—36.

²⁴⁾ *Rovinskij* l. c. str. 350—351.

Thessalie i Epirus dostaly se pod jejich moc a z části zůstaly pod ní až do Samuela, za něhož bulharská říše ztroskotána Basilem II. Bulharobjcem.

V dobách těch Srbové, i pod nadvládou, ovšem jen zdánlivou, rozdělení byli na župy a spravováni župany a velkými župany.²⁵⁾ Hranice jejich, jak z dřívějšího viděti, šly na jihu ke Skadru, Bojaně a k Skopji, na východě byly jimi Morava a Ibar proti Bulharsku, na západě pak řeka Cetina a Vrbas. Důležitým místem byla Zeta, stará Doklea, o níž již svrchu bylo promluveno. Konst. Porfyrogeneta uvádí některá místa ze Zety z doby slovanské. Jsou to Gradete, Nugrade a Lontodokla.²⁶⁾

Gradete dle Šafaříka shoduje se s Gradičem výše Skadru, Nugrade dle Rovinského hledati sluší na místě, kde dnes stojí Podgorica, nebo stávalo proti Dukle, kde jsou sledy starého města. (Rov.) Co se pak týče Lontodokly, trvám, že nejsprávnější výklad podal Šafařík, dle něhož Lontodokla není názvem jediného města, nýbrž jméno to vzniklo vlastně chybným čtením Porfyrogenetovým. V názvu skryty jsou jména měst dvou: Lonto a Doklea. O Doklei netřeba výkladu, Lonto pak jest místo severovýchodně Skadru, uváděné na starých mapách jako Luncza, Lunta, na novějších Linda. Tomaschek se domnívá, že Lontodokla byla město samostatné, a Rovinský pokládá Lonto za jakési epitheton Doklee.

Dle K. Porfyrogenety sahala Doklea až ku Drači (Dyrhachium, Durazzo) a byla původně obydlena Římány — rozumí se v důležitých místech toliko — později pak země Avary zpustošená byla osazena Slovy. Pokud jest toto udání, co se týče obydlení Doklee Slovy, správné, jest zjevné z předešlého.

Dokud východní císařství bylo v plné síle, všechny záměry Slovanů k jihu tihnoucích obracely se v nívěč. Teprve za Dušana, jediného cara srbského, který svou energií a silou dovedl všechny odstředivé živly udržeti v jediném svazku pospolitém, podařilo se Srbům rozšířiti panství až do krajin jižního Balkánu. Pohříchu, nikoli na dlouho... Co Dušanovi za příznivých okolností se zdařilo, to v kritických dobách Balkánu zničila nesvornost Srbův, a Srbové nyní po půl tisíciletí marně se namáhají opět získati to, co svorností lehce mohlo býti udrženo. S myšlenkou sjednotiti Srby balkánské setkáváme se již u Nemanje, velkého župana sídlivšího v Desnici na Drině. Nemanja první pojal záměr spojit Srby v samostatný celek a vymaniti je z nadvlády Byzantia, třeba jen zdánlivě provozované. Zamířil do Zety, kde vládl župan Radoslav, oddaný Řekům, tam však postavil se proti němu Theodor Padiatis, před nímž Nemanja byl nucen ustoupiti. Obrátil se tudíž na sever a východ a již r. 1182—83 opanoval Niš, Vranju, Sitnici, Skopje, z části i Macedonii; i v Zetě vedl si s úspěchem, zmocnil se Danu (sev. od Skadru), Skadru, Ulcinje, Baru i dále postupoval vítězně. Poměry, které nastaly v Řecku po smrti císaře Emanuela, potom vpád Turků k Jerusalemu za císaře Izaka Angela podporovaly pokusy Ne-

²⁵⁾ Palacký Dějiny národa českého I. str. 373 (1894). — Rovinskij I c. str. 414. II. Срећковић: Историја српскога народа I. књ. Жупаничко време. Београд 1888.

²⁶⁾ Šafařík I. c. II. str. 290. — Tomaschek I c. str. 555 — Rovinskij I c. str. 317

manjovy. Rod Nemanjićů pokračoval pak v díle svého zakladatele, který vstoupiv Srbům ideu sjednocení, odebral se na Athos r. 1195 do kláštera Vatopedu a později do chilendarského pod jménem řeckým Simeon, kdež r. 1200 zemřel. A když se i Anjouovci neapolští obrátili proti východnímu císařství, poměry pro rozvoj Srbska byly nejpriznivější. Již Stefan Uroš II. Milutin (1281) rozšířil Srbsko od Bosny až ku Drači a do severní části Macedonie.

Největší pak rozlohy bylo Srbsko za Dušana, kdy sahalo přes celou Macedonii až k Vodeně a Kastorii, a po smrti Andronika III. v Řecku (r. 1341) až k Solunu. R. 1349 byl Stefan Dušan korunován za cara Srbů, Řeků, Bulharův a Albanců. Srbsko bylo na vrcholu své moci, než bohužel sřítlo se velice záhy s té výše.

Již smrt Dušanova byla předzvěstí brzkého pádu velkého Srbska. Za nástupce Dušanova Stefana IV. (V.) Uroše již nastal státní rozklad, jehožto následky byly pro Srbsko osudné; na obzoru balkánském už se objevili Turci, proti nimž všechny síly Srbska měly býti soustředěny, a právě v té kritické době »postavilo se království proti sobě« — i padlo. Za Uroše stala se jednotná říše Dušanova plerem sobeckých, krátkozrakých jednotlivcův, a rozdělena byla na menší panstvíčka, která stála proti sobě, a k urovnání sporů na pomoc zváni ti, proti nimž se všichni společně měli postaviti. V té době Balša založil samostatné panství Zetu, v jižních krajích (Akarnanie, Aetolie, Thessalie) samostatně postavil se Simeon Paläologus Uroš, u Ochridy Branko, Vukašin Mrnjavčević v Prištině, Lazar Grebljanović v Mačvě a Srěmu, Bojislav Vojnović v Hercegovině; v Bosně vládl ban Tvrdko. Takové trudné poměry sklíčili Srby, takto připravena byla půda pro Osmany vtrhnoucí na polouostrov (r. 1352). Není tedy žádný div, že stihala Srby porážka za porážkou.

Již r. 1371 byl přemožen Vukašin (jenž r. 1367 zavraždil Uroše, nástupce Dušanova) od Turků u Čermenu (u Adrianopole) a při tom sám byl zabit od svého sluhy Nikoly Arsojeviče. Srbové stávali se poněkud poplatnými Turecku. I car Lazar byl poplatníkem tureckým a úsilí jeho r. 1387, setrásti se sebe jeho turecké, bylo zmařeno: byl poražen na řece Sitnici u Toplic a Pločanika. Zdá se, že si po smutných zkušenostech uvědomili vážné nebezpečnosti, které dříve snad podceňovali — bylo však pozdě. Bitva na Kosovu polji byla posledním pokusem zachrániti Srbsko, na Kosovu nastala katastrofa, již od smrti Dušanovy připravovaná.

Po bitvě na Kosovu jednotlivé části ztroskotaného Srbska posud nepodrobené byly nuceny hájiti své samostatnosti, arci s nezdarem. Jedině Zeta uchovala si své samostatné postavení.

Obraťme nyní zřetel hlavně k Zetě, nynější Černé Hoře, která po bitvě na Kosovu, po pádu velkého Srbska jediná představovala samostatný útvar na polouostrově. Dle anonyma dioklejského rozdělena byla Zeta na tyto župy: Lusca (Luštica v Boce? neb Lugi v Bělopavličích) Padlugaie (blízko Lugi), Gorska (Gorska u Podgorice neb Goričani na Morači), Cupelnich, Obliqui (u Skadru na Bojaně [Oblika]), Propratua (snad v Crmnici, snad na sv. od Skadru), Cremenitza (Crmnice), Buudua (Budva), Cuceva (Kuči) et Gripuli (Grbalj). Záchlumí pak obsahovalo župy: Onogoste (Nikšić), Moratio (Morača), Comernica (Ko-

marnica), Piva (Piva), Gerico (též Gasa = Gacko Šaf.), Netusini (Nevesinje Šaf.), Guiseno, Debreca, Neret et Ramma.²⁷⁾ Hranice Zety na severu sahaly k Planinici, Záchlumí pak shoduje se s dnešní Hercegovinou a severní částí Černé Hory.

Po smrti Dušanově, jak bylo řečeno, postavil se v Zetě samostatně Balša (z provençalského rodu de Baux),²⁸⁾ který zabral Skadar a přímoří až ke Kotoru. Po smrti jeho (1360) synové Stracimir, Georgij a Balša rozšířili panství zděděné po otci i na horní Zetu. Georgij Balšić obrátil se později k jihu, kde prodloužil Zetu až k Drači, dále k Avloně (Valona), Kanině a Beratu. Na severu pak těžil ze sporu mezi banem bosenským Tvrdkem a Mikulášem Altomanovičem. Tvrdko ve spojení s Lazarem Grebljanovičem porazil Altomanoviče, jenž na popud Lazarův oslepen. Zmrzačenému poskytl Balšić útočiště, začož při dělení území Altomanovičova zaujal Trebinji, Konavle a Dračevicu. Když se Tvrdko prohlásil králem bosenským, udeřil od Onogoštu (Nikšiće) na jeho území, pronikl až k Nevesinji a zmocnil se velké části území.²⁹⁾ Po smrti Georgijově (1379) nastoupil bratr jeho Balša II. Za vlády tohoto (1385) Turci obrátili se poprvé proti území Balšićův a od Beratu rychle postoupili k severu. Na Bojaně postavil se na odpor Balša, v boji svedeném však zahynul. Za nástupce Balšova, Georgija syna Stracimirova, Turci pronikli do okolí Skadru, Baru, Budvy, údolím Zety, pak k Ostrogu a Nikšići. Ustoupili však dobrovolně, když jim byly postoupeny Berat a Kastorije.

Tato chvíle jest památná v dějinách Černé Hory. Okolnosti byly tak příznivé jako nikdy později: změna vlády, nesjednocenost sousedů, zdařilý pokus proniknouti údolím Zety, což nikdy se již nepovedlo (aspoň ne s úspěchem, toho všeho mohli Osmané využítkovati; než nestalo se tak, na prospěch Zety, asi z toho důvodu, že Osmané nedůvěřovali úplně své síle

První krok však již Osmané učinili proti Zetě, a bylo nebezpečí, kterého si Balšići jistě byli vědomi, že si Osmané, jimž po bitvě na Kosovu nikdo kromě Balšićů na polouostrově neodporoval, vyvolí za hlavní cíl Zetu. Hledali tudíž Balšići pomoci, a ježto od Srbů již ujařmených nemohli ničeho očekávati, obrátili se k Benátčanům. Tak dovedeme si vysvětliti, proč se Drač i Lješ dobrovolně poddaly Benátčanům a proč Georgij nic proti tomu nenamítal, ba proč sám nabídl Benátčanům Skadar. Pomoc Benátčanů nebyla však taková, jak Balšići doufali, ba často (za Černojevičů) pomáhali Černohorci Benátčanům, tiťo pak v rozhodných okamžicích odpírali pomoci, nebo dokonce se Černohorci musili — a to dosti často — hájiti proti záborným choutkám nenasytných Benátčanů. Nezbyvalo jim tedy, leč aby se osmanskému púlměsíci bránili sami. Již za nástupce Georgijova, Balše III., vzplanul boj mezi Benátčany a Srby zetskými o Skadar. Balša dobyl zas Ulcinje, Baru, Budvy i Skadru, avšak po smrti Balšově Benátčané opět postupovali proti Zetě, a neubráníl se jim ani Štefan Černojevič. Po smrti Skanderbegově v Albanii (1467) a Stefana Černojeviče na Černé Hoře (1471) padly poslední hráze, které zamezovaly postup Osmanů; za

²⁷⁾ *Rovinskij* I. c. str. 349.

²⁸⁾ *Rovinskij* I. c. str. 389.

²⁹⁾ *Rovinskij* I. c. str. 392.

Ivana Černojeviče (Ivanbeg) Černá Hora již má podobu kterou měla až do kongressu berlínského. R. 1463 padla Bosna, o dvacet let později Hercegovina — zbývala toliko Černá Hora.

Sídlo Ivanbegovo bylo v Žabljaku, a tam také hlavně mířila moc nepřátel. Roku 1482 Žabljak byl obležen, a Ivanbeg, marně dovolávaje se pomoci Benátčanů, jimž před osmi lety přispěl u Skadru proti Osmanům, tak že Benátčané zvítězili a Ivana zapsali do zlaté knihy své, nucen byl Žabljak opustiti a uchýliti se na Obod³⁰⁾ a později do Cetinje.

Roku 1516 poslední Černojevič (Georgij) na žádost své manželky z italského rodu de Mocenigo přesídlil se do Italie, odevzdav vládu Černé Hory metropolitovi cetinjskému Germanovi. Za vlády metropolitův (až do času, kdy nastoupil Danilo, první vладыka z nynějšího rodu panovnického) Turci zmocnili se všech nížin a důležitých míst; území Černé Hory bylo ztenčeno na rozsah nejmenší, a teprve za Danila zastaven postup Osmanů, jichž vlivy na Černé Hoře už už byly nebezpečny samému bytí jejímu.

Tak dospěli jsme až k době, kdy Černá Hora vznikla jako samostatný stát na balkánském polouostrově i jak v zápase s Osmany již již podléhala, z kteréžto mdloby probudil ji k životu vладыka Danilo. Ze Černá Hora svou samostatnost uchovávala, toho příčin bylo několik, z nichž nejdůležitější byla asi přírodní ráz kraje, a pak časté přibývání uprchlíků ze sousedních končin s nadvládou tureckou nespokojených. Černá Hora byla jaksi ústředím, z něhož vycházely pokusy zjednati opět jednotu Srbův, a okolní Srbové záměry ty podporovali.

V další rozpravě bude k tomu podáno několik dokladů. Kořeny nezdarů osmanských sluší hledati ve vládě jejich. Osmani dobyli sice hmotně Balkán, politicko-sociálně však nikdy. Srb zůstal i pod vládou půlněsice podstatně Srbem, Albanec Albancem, Bulhar Bulharem, a není tudíž divu, že po pětistyletém panování osmanském na Balkáně shledáváme tam pouze nepatrně pozměněné poměry národopisné, ba ani náboženské změny nejsou tak důsažné, jak bychom očekávali.

Vedle slabých základů panství osmanského neméně důležitou stránkou v rozvoji Černé Hory jest její vnitřní organisace státní.

Po odchodu posledního Černojeviče do Italie spojena byla vláda světská i duchovní v tétéž osobě, vладыkovi. Tato okolnost není pouze nahodilá, a možná pozorovati, že již Ivanbeg s dobrým rozmyslem přenesl kromě svého sídla jakožto panovník světský i sídlo metropolitovo jako střežiště duchovní do Cetinje. Boj o nezávislost politickou i náboženskou tak těsně byl spojen, že zanedbáno-li jednoho, i druhé stalo se vratkým. S jedné strany Benátčané pod rouškou, že šíří katolictví, rozprostraňovali i svou moc, neštítíce se při tom ani prostředků nejhanebnějších, s druhé strany islam hrozil zahubiti netoliko náboženství Černohorců, nýbrž i samostatnost politickou.

Za Danila islam, jenž se od časův Ivana Černojeviče jal leptati jednotu náboženskou a tudíž i politickou, pronikl již dosti hluboko. Nastoupení Danilovo znamená pro Černou Horu novou dobu, dobu

³⁰⁾ Význačno je, že v tak bouřných dobách Ivan založil na Obodu tiskárnu (1484); o 10 let později vyšla tu první kniha (Oktoich), náležející k nejstarším prvo-tiskům vůbec.

rychlého postupu. Danilo sám poznal zlé následky poturčení Černohorcův a trpkou zkušeností jsa donucen, rázně odpomohl tomuto zlu, zhoubně se rozšiřujícímu. Jedva nastoupil mladý Niko Petrović Štepcević jako vladyka pod jménem Danilo na přestol, vylákán byl do Zety k vysvěcení cerkve, kterou si křesťanští Černohorci vystavěli. V nížině však byl zrádně jat a k Demiru pašovi do Podgorice odveden. Vladyku čekala jistá smrt. Po mnohém mučení unikl jí pouze tím, že nuzní Černohorci nabídli za příspěví hercegovského metropolitě Savatiji Demirovi 3000 cekinů jako výkupné za svého vladyku.

Jakmile se Danilo ocitl na svobodě mezi svými, svolal na Cetinjskupštinu, v níž zle horlil proti poturčencům a prohlásil, že nebude vládnouti Černohorcům, nepostarájí li se, by cokoli osmanského, ze země jejich zmizelo. Na štědrý večer r. 1702 provedena krvavá persekuce poturčencův, a na Boží hod nebylo již Turčína v celé Černé Hoře.³¹⁾ Bosensko-hercegovští Turci chtěli pomstiti smrti souvěrcův i udeřili na Trninu, zle však okrvavěli, a kromě toho 36 bejů zajato chrabřími Černohorci. Nabízeno ovšem velké výkupné, Černohorci však odmítli, že neuznávají bejů za hodny výkupného, jako sami nuceni byli za vladyku svého platiti; za každého beje si vymínili po vepří a pak teprve beje vydali. Patrně, jak cenili své protivníky.

Druhá událost za vlády Danilovy byla rozhodující pro všechny další rozvoj Černé Hory. Černá Hora totiž, která proti nepřátelům stála osamocena, nabyla mocného spojence — Ruska.

Stalo se takto. Švédský král Karel XII., jehož moc rozdrtil u Poltavy r. 1709 car Petr Veliký, obrátil se k sultánu Achmetu III., by s jeho pomocí hojil své ztráty na vzrůstajícím Rusku. Achmet III. na žádost švédského krále i diplomacie francouzské vypověděl Rusku válku. Petr Veliký, jenž hleděl podporou Slovanů balkánského polouostrova zkrušiti moc osmanskou, upozorněn byl plukovníkem svým, Hercegovcem Michaellem Miloradovičem, na chrabré Černohorce, kteří se k boji proti odvěkým nepřátelům nedali dvakráte prositi a hned se chopili zbraně. Obrátili se proti Nikšići, Spuži, Podgorici, Žabljaku, která místa již již se vzdávala, když došla neočekávaná zvěst, že car Petr sjednal na Prutu s Achmetem III. nevýhodný mír, dohnán byv k tomu nedostatkem. L'art de vaincre fut perdu sans l'art de subsister. Ve smlouvě Petra s Achmetem nestalo se o Černohorcích ani zmínky. Vyřídív spor s Ruskem, sultán obrátil se proti Černé Hoře, kde Černohorci musili upustiti od obléhání měst zmíněných. Serasker Achmet paša poslán s 60.000 muži proti Černohorcům a dán mu rozkaz by dříve se nevracel, pokud území jejich úplně nepokojí. Danilo dočkal osmanských pluků na místě, jež se od těch dob nazývá Carev laz;³²⁾ zahynulo tam 20.000 Turků. Po dvou letech Čuprilić paša zpustošil Černou Horu, pokud bylo možno chudý kraj zpleniti; i Benátčané zachovali se nečestně, vydavše Turkům černohorské starce, ženy a děti v počtu 600, utekši se na jich území.

Černohorci však neklesli na duchu, neboť Rusko projevilo jim své

³¹⁾ *Rovinskij* 1. c. str. 514.; *Ž. L. Perović*. Двовековна влада славно куће Петровић-Негоша str. 3—4.

³²⁾ Carev laz asi 2 hod. od Rijeke na sv.

sympatie: poslalot 160 zlatých záslužných mincí hrdinům černohorským, 5000 rublů na rozdanou mezi nuzné, 5000 rublů na potřeby válečné, a kromě toho poukázáno bylo 500 rublů cetinjskému monastiru na každé tři roky.

Přátelské styky mezi Ruskem a Černou Horou v těchto strastných dobách jsou velevýznamné. Ani tak nebyla závažna pomoc hmotná, které arci chudý kraj také potřeboval, jako vědomí Černohorcův i sousedních kmenů s'ovanských, že nejsou již v boji osamoceni, nýbrž mají spojence, a to spojence ne nepatrného, téhož náboženství i sbratřené národnosti, na jehož přispění v nebezpečné době mohli spoléhati. Tím vědomím jsouce síleni, Černohorci za každé příležitosti obraceli zbraně proti uchvatitelům osmanským v Hercegovině, Trebinji a Podgorici; i sousední kmenové slovanští: Kuči (poslovanií kmen albanský), Bratonožiči, Pipeři, Rovci, Moračané, Drobnjaci, Pivljané, Bělopavliči, Martiniči, obyvatelé Grahova, Banjané, probuzeni byvše z beznadějnosti, usilovali setřásti jho osmanské.³³⁾ V této době nastaly nepřetržité boje Slovanů proti Osmanům; Černá Hora nestála již osamělá v nerovném boji, a tím se okolnosti pro zdárný rozvoj zlepšily tak, že i doba nedosti rázného vладыky Vasilia, která připravila půdu samozvanci Štěpánu Malému, neměla tak zhoubných následků, jaké by byly vzešly za tak nepříznivých poměrů v době před Danilem.

Tím lze historický úvod ukončiti, neboť pozdější události těsně souvisí s rozvojem pomezí. Z předešlého vyniká, jak výhodný byl přírodní ráz Černé Hory, i patrný jsou okolnosti, ve kterých bylo lze netoliko udržeti nezávislost, nýbrž i přivoditi další rozvoj. O určitém rozhraní možno mluvití teprve v našem století. V dobách dřívějších žádného stálého ohraničení nebylo, neboť Černohorci v obranném boji svém hned ustupovali do krajin nepřístupnějších, hned zase, vyčkávkou doby příhodné, činili výpady do území Osmany zabraného. Že ani jiní kmenové okolní nadvlády turecké neuznávali a že tudíž i u nich vrchmoc osmanská byla toliko dle jména, o tom svědčí časté výpravy půlměsíce proti nim. Kmenové ti však nepodrobili se ani panství sultánovu ani vладыkovu; stáli samostatně.

Podobné poměry jsou ještě v říši turecké; třeba ukázati pouze k Albancům, a to především k Mirditům, kteří jsou porty poslušni jen tehdy, nařídí-li jim, aby pustošili kraj nepřátelský — Teprve na počátku století tohoto připojili se kmenové řečení trvale k Černé Hoře. Gornji Vasojeviči přistoupili počátkem tohoto století, r. 1859 přivtěleno Grahovo, nedlouho po tom připojili se Drobnjaci a Kuči.³⁴⁾ Před tím byli hlavně kmenové jižní Kuči, Kolašinci, ba i severoalbanští velmi nejistými spojenci, u nichž netoliko rozhodoval zdar podniků černohorských neb osmanských, ale i zlatý osel byl vítaným prostředníkem.³⁵⁾ Když uznali zmínění kmenové nad sebou vrchmoc Černé Hory, území její nabylo podoby, jak Rovinskij případně ji označuje, motýla³⁶⁾ Dle ohraničení dalo se souditi, že nebude míti dlouhého trvání. Přirozených

³³⁾ *Rovinskij* I. c. str. 522.

³⁴⁾ *Dr. K. Hassert*. Die natürlichen und politischen Grenzen von Montenegro (Ztschrift. der Ges. für Erdkunde in Berlin. Bd XXX., 1895, str. 376)

³⁵⁾ *Hassert* I. c. str. 378.

³⁶⁾ *Rovinskij* I. c. str. 3.

hranic vůbec nebylo, a toliko řada tureckých strážnic, kul a vykácené lesy označovaly, kde přestává moc Černohorcův a kde začínati má vláda půlměsíce. — Prostředí, ve kterém Černá Hora žila, totiž slovanské obyvatelstvo sousední, měnilo ovšem panství osmanské za pomezím Černé Hory (hlavně k severu) v přelud. Poměr hraniční čáry k území byl velice nevýhodný, a pouze okolnosti zmíněné byly toho příčinou, že nevzešla z něho Černé Hoře škoda. Sledujeme-li tuto pomezni čáru, shledáme, že mezi Nikšiči a Spužem činí hluboký zářez do území černo-horského, do údolí Zety. Hraniční čára, jejíž délka byla přibližně 450 *km*,³⁷⁾ blíží se tam k sobě na 25 *km*.

Účel toho jest patrný. — Údolí zetské dělí Černou Horu na dvě části: Černou Horu a Brda. Šlo tudíž Turecku hlavně o to, roztrhnouti Černou Horu, která přijímajíc četné povstalce a úskoky z krajin sousedních stávala se Osmanům nepohodlnou, ve dvě, což se mohlo státi pouze, kdyby se Turci zmocnili údolí Zety. Každý však pokus tou stranou Osmaní odpykali krvavě. Než údolí Zety mělo i jinak nemalou důležitost. — Pustý většinou kras, jenž činil podstatnou část území černo-horského, nikterak neposkytoval dostatečné výživy Černohorcům a obzvláště, když ještě četné davy nespokojenců ze sousedních území, poddaných sultánu, přecházely na půdu chudé, ale svobodné Černé Hory. Hlad nebyl tam řídkým hostem. Každé pídi půdy, příhodné ku vzdělání, bylo zužitkováno, Grahovo, jakožto jediná oasa v širokém okolním krasu, draze bylo získáno; boj o úrodné údolí zetské je tedy zcela pochopitelný. Vedle zmíněných říkajíc obilnic skýtalo Černohorcům potřeby k živobytí ještě údolí črmnické a gračanické. V dobách nynějších, kdy se zemědělské poměry v Černé Hoře značně zlepšily, ještě dosti často hlad zaklepá na kuče Černohorců; jaký stav byl tehda, i když si představíme okolnosti nejprůzlivější, že totiž neznížily úrody ani pohroma živelní, ani stále tu vládnoucí démon války? Zajisté smutný. — Kdo žije v dostatku, snadno odsoudí toho, kdo se z hladu dotkne cizího, a právě tak bez znalosti poměrů Černohorci prohlašování za národ lupičů, kteréžto mínění bohužel dlouho — ba až do našich dnů — tkvělo v přesvědčení mnohých.

Černohorce vychovávaly poměry; protiva náboženská i národní a ustavičné útisky nepřátelské učinily Černohorce bojovníky z povolání, a přistouпивší k tomu nadbytkem nedostatek věcí nejpotřebnějších nepřispěl zajisté zjemnití povahu, zejména když se svých skal stále měli před očima ladem ležící, kdysi bohatě vzdělávané nížiny kolem Podgorice a jezera skaderského.

Území Černé Hory s ohraničením uvedeným nemohlo býti státem života schopným.³⁸⁾ Přírodními poměry bylo sice k obraně způsobilo měrou nejvyšší, nejmenší však měrou poskytovalo potřeb k životu nejnezbytnějších. Za takového stavu jest osud státu rozhodnut, odpovídá-li ovšem ohraničení skutečnosti, a když pomezni čára vskutku jest výrazem styku dvou různých útvarů národních i politických. Tomu však nebylo tak u Černé Hory Moc turecká omezena byla pouze na řadu kul, přes niž nevycházela, a přes to, že nížiny byly v rukách osman-

³⁷⁾ *Rovinskij* l. c. str. 9.

³⁸⁾ *Schwarz* l. c. str. 366 a n.

ských, nedosahovala do hor nad nížinami. Postavení Srbů v horách sídlících bylo vzhledem k tureckému pro další rozvoj rozhodně výhodnější, zvláště když k tomu přistoupila okolnost, že Turci byli krajin horských úplně nepovědomí nebo velmi málo znalí, a tak se velmi snadno dávali vládati na místa v horách, kde balvany spouštěné se skalín a handžary rozhodovaly osud výpravy. Tím vysvětlíme si, co bylo příčinou, že vrchmoc osmanská nepronikla z nížin albanských do hor, jež obydleny jsou podnes kmeny napolo neb úplně nezávislými. Tato věc není v životě tureckém bez významu. Že by se nyní, kdy Klotho asi v krátkce dopřede nit vlády osmanské v Evropě, poměry změnily ve prospěch půlměsíce, jest velice pochybno.

Již Bolizza uvádí Rovce, Bělopavliče, Pipery, Bratonožiče, Vasojeviče, Kuče albanské (*Chuzzi albanesi gente belicosissima et valorosissima*), mimo jiné jako Klimenti (*Climenti... gente indefessa valorosa et rapacissima*), Hotti, Kastrati a j. za »ribelli al Turco«³⁹⁾ Ne jinak bylo i v horách severních v krajině Durmitoru. Drobnjaci a Pivljané nestáli nikdy skutečně pod panstvím porty,⁴⁰⁾ lépe řečeno byli takoví poddaní, jako jsou dnes Malissoři v severní Albanii.⁴¹⁾ Žádný úředník turecký nesměl se odvážiti do neschůdných hor, nechtěl-li vydati život v nebezpečenství; důchodů asi také velmi málo odtud přišlo do Cařihradu. Půlměsíc vládl v těchto krajích jen dle jména, a Drobnjaci jakož i Pivljané hleděli k Černé Hoře jako k středišti, k němuž také vlastně náleželi, dobrovolně se k ní přivtělujice. S týmiž poměry setkáváme se u Srbů na pravém břehu Tary, kteří neuznávajice vrchmoci osmanské, snažili se splynouti s Černou Horou.⁴²⁾

Jinak však bylo u kmenů jižních, Kolašinců, Vasojevičův a Kučů. Kolašinci, kteří se sice v podnicích svých proti osmanské vládě opírali o Černou Horu, nikdy se nestali úplně poddanými jejími, uchovávajice si vždy až do dnešní doby aspoň částečně svou samostatnost.⁴³⁾ Kuči, kteří se vyznáním (jsou katolíci) lišili od pravoslavných Černohorců, přidali se r. 1836 k Černé Hoře, avšak r. 1849 zas odpadli. nespokojeni jsouce s uloženými daněmi, ale za nedlouho přešli zas od Osmanů ku Černohorcům, by již r. 1853 opět změnili své postavení, nikoli na dlouho, neboť již r. 1855 postavili se opět proti Danilovi, a teprve v letech šedesátých se trvale připojili k Černohorcům.⁴⁴⁾

Snahy Černohorců po zvětšení knížectví došly podpory ve spojení s Ruskem, a byly i přirozeným následkem přibývání četných uprchlíkův a povstalců z okolních krajin, čímž se živobyť v neúrodných horách stávalo nesnesitelným.⁴⁵⁾ Právě tak, jako klesala důležitost

³⁹⁾ Bolizza l. c. (vyd. prof. Ljubiće v »Starinach«, kn. XII. 1880, str. 180—181). Hanno sortito nome di ribelli questi montanari, perchè da pochi anni in qua non permettono, che alcuno delli provigionati sudditi (t. j. Ulafari, Spachi, Zausi etc.) entri fra di loro per dargli l'ordinario censo.

⁴⁰⁾ Blau O. Reisen in Bosnien und der Hertzegovina. Berlin 1877. Str. 76—78.

⁴¹⁾ Hassert. Streifzüge in Ober-Albanien. Verb. der Gesellschaft für Erdkunde. Berlin. 1891. Str. 531

⁴²⁾ Hassert. Die nationalen und politischen Grenzen etc. Str. 379.

⁴³⁾ Rovinskij l. c. str. 112.

⁴⁴⁾ Hassert l. c. str. 378.

⁴⁵⁾ R. 1875 v Černé Hoře nalezlo útočiště 64.000 povstalcův hercegovských. (Srv. Hassert l. c. str. 379.)

Osmanů v Evropě v 17. a 18. století, kteří před tím byli pokládáni za nepřemožitelné, ježto i hrůza z pověstí je předcházejících zapuzovala veškeru rozvahu,⁴⁶⁾ vzrůstaly počtem i rozsahem čtyř jihoslovanské, vzniklé z přirozeného práva krviný. Krasová příroda tomuto způsobu boje napomáhala nemálo.

Těžiště snah Černohorců směřovalo k jihu. Příčinou toho byly již svrchu zmíněné nížiny s Podgoricí, nejmocnějším vnaidlem pak bylo, jako přirozeně pro každý stát, životodárné moře, od něhož do kongressu berlínského zcela byli odděleni, ač pomezí čára se v celé délce od Boky kotorské až k Vrsutě nevzdalovala od pobřeží mořského dále než na 9 km v Župě (Grbalj), přibližujíc se mu v Boce nad Kotorem dokonce na 1500 m. V jaké výhodě je stát, jehož všechny hranice činí moře, — stát ostrovní (Anglie, Japonsko) — v takovém neprospěchu vízne stát ryze celinný, ač-li ho neosamocuje proti vlivům cizím poušť. Stát celinný je vždy ve svém bytí závislý na státech sousedních; odtud snaha každého aspoň částečně stanouti u břehu mořského.

Černá Hora úsilím Benátčanů a porty byla od moře oddělena naprosto. — Účel byl zcela jasný — vyhladověti tuto zemi.⁴⁷⁾ Nej blíže ležela k moři hranice Černé Hory nad Bokou kotorskou, a stále před očima tanoucí druhý »Gibraltar« lákal přirozeně Černohorce nejvíce. Když r. 1813 Francouzové postoupili Kotor Angličanům a Rusům, tito pak Černohorcům, šťastní horalé učinili jej ihned svým hlavním městem.⁴⁸⁾ Ne však na dlouho. Rakousko, jemuž připadlo panství nad mořem jaderským, obsadilo i Kotor, jež Černohorci opouštěli s malou radostí.

R. 1858 porta postoupila Černohorcům záliv spičský, ale Rakousko zakročilo, a Turci musili jej vzít zpět. R. 1862 smlouva skaderská dala Černohorcům přístav barský s tou výminkou, že nesmí do něho přivážeti střeliva ani zbraní...

Netušená změna v ohraničení nastala po válce rusko-turecké, kdy v svatoštěpánském předměstí cařihradském upraveny byly hranice na polouostrově balkánském s lepším porozuměním, než na kongressu berlínském. Pohříchu nevešla úprava hranic dle traktátu svatoštěpánského ani ve skutečnost. — Kongress berlínský splnil přání Černohorců jen částečně. — Ze všeho výsledku kongressu ve změně hranic na polouostrově balkánském vidíme, že živel národní i přírodní hranice přišly k platnosti velmi nepatrně. Smlouvou svatoštěpánskou (3. března 1878) území Černé Hory, které do těch dob zaujímal prostranství 4400 km², mělo zveličiti se na 13.660 km².⁴⁹⁾ Bilec a Gacko měly zcela připadnouti Černé Hoře, hranice měla směřovati dle toku Driny až k soutoku jejímu s Limem, podle něhož obracela se, sledujíc stále jeho tok, ku

⁴⁶⁾ *Mar. Barletius*. De vita moribus ac rebus praecipue adversus Turcas gestis Georgii Castrioti clarissimi Epirotarum principis etc. Argentorati 1537, str. 48. líčí. Turky takto: Gens foeda, ignominiosa, in lustris ac lupanaribus educata, quae non luporum non vulturum carne non abortivis hominum foetibus abstinet et caetera cuncta appetit, quae vel ipsa fugit natura.

⁴⁷⁾ *Lejean*. Voyage en Albanie et au Monténégro (1858) v Tour du monde, 1860, str. 70.

⁴⁸⁾ *Hassert* l. c. str. 388.

⁴⁹⁾ *Rovinskij* l. c. str. 2, Petermanns Geogr. Mitth. XXIV. B. 1878, str. 191

Suche planině, a tím, že vedena byla po hřbetu Prokletijí, prikazovala města Gusinje i Plavu Černé Hoře. Rovněž celý tok Bojany přiřčen Černohorcům.

Takovým řádem byla by Černá Hora zaujala znamenité postavení na polouostrově, a hravě byly by odstraněny překážky, které ji nyní svírají jako pouta, zamezující další vývoj.

Kongress berlínský (13. července 1878) určil Černé Hoře pomezí čáru, která sice poněkud pomohla Černohorcům, nikterak však ne splnila stěžejných tužeb jejich a nadějí.

Nepříznivé poměry osvětlí následující úvaha. Kongress berlínský pripojil k Černé Hoře také Gusinji a Plavu, kteráž místa však zaměněna za Ulcinj (Dulcigno) s okolím až ku Bojaně.

Tím způsobem *hraniční čára po kongressu* má tento běh. Od ústí Bojany směřuje po pravém břehu zmíněné řeky v délce 15 *km* až ku Snerči (Sv. Georgij), pak obrací se směrem sz. k šaskému jez., dále tímž směrem sleduje tok potoka Medžurce, od Kamenického mostu pak pokračuje podle jmenovaného potoka, a konečně směrem v. a sv. dochází k jezeru skaderskému, jež v dalším pokračování protíná směrem ssz. od ostrova Gorica Topal k ústí říčky Markovice⁵⁰⁾ v délce asi 20 *km*. Od jezera obrací se hranice ssv. k Aržanickému mostu, kdež přetíná řeku Cijevnu (albansky Zem). Při stanovení hranice nedbáno však Cijevny jako hranice přirozené, nýbrž rozhraní vedeno ve vzdálenosti 1—4 *km* od Cijevny k severu, až ku Trijepši, po čemž v délce asi 3 *km* řeka jmenovaná činí mez k místu Han Grabom, odkud mnohými oklikami a oblouky směřuje k jezeru Rikavci směrem většinou sv., tímž směrem pokračuje ku hoře Planinici, od kteréhož bodu velkými oklikami se výsledným směrem téměř východním přibližuje k Dževojačkému kameni, odtud pak k severu ku Mokroj planině.

Nepřirozenost hranic *jižních* jest patrná.⁵¹⁾ Část Bojany, která může za války býti Tureckem uzavřena, jest pro Černou Horu malého významu, ba můžeme říci nijakého, ačkoli Bojana mohla míti pro Černou Horu, kdyby celá jí byla připadla, cenu velikou. V nynějším stavu arci nikoli, neboť přes šířku svou jest pro velké lodi nesplavná; však o tom na příslušném místě více.

Jezero skaderské, jež bylo s polovice přiděleno Černohorcům, jest sice znamenitým zdrojem výživy chudých horalů, v strategii však jest důležitost jeho praskrovna.⁵²⁾ S těžší podarilo se knížeti dosáhnouti toho, že nyní může býti provozována plavba lodí mezi Rijekou a Skadrem.⁵³⁾

Od Podgorice až ku Skadru rozkládá se nížina, jež kdysi (před vpádem Osmanů) byla hojně vzdělávána, nyní pak ovšem leží z největší části ladem. Že Černohorci nechávají posud část její, přiřčenou jim kongressem, ležeti netknoutou, toho příčina není v neschopnosti nebo nedbalosti jejich, neboť jest jisto, že Černohorci umějí také dobře za-

⁵⁰⁾ Dle mapy gen. štábu 1:75.000 (1894 Nachträge); na mapě Rovinského 1:294.000 (1888) se hranice dotýká ústí říčky Gostiljské.

⁵¹⁾ Jos. Wünsch. Z nynější Černé Hory. Osvěta 1894, I., str. 103.

⁵²⁾ Hassert l. c. str. 403

⁵³⁾ Rovinskij l. c. str. 14.

cházet s rádlm, nýbrž v ohraničení. Tam rolník nerad seje, kde co chvíli může očekávati, že nepřítel zničí všechny jeho naděje v bohatou žeň, a kde sám není životem jist. Blízké sousedství Albanců, kteří jsou pramalí přátelé Černohorců, ohrožuje krajinu tuto v míře nemalé. Hluboký úval Cijevny, jenž mohl jakožto dobrá přirozená mez býti zvolen i za hranici politickou, byl, jak pověděno, zcela opomenut. Bezpečnost Černohorců v těchto krajích nebude dříve zajištěna, dokud Cijevna nebude obou stran oddělovati; rovněž i území blíže této hranice ku straně severní jest majetkem Černohorců pouze dle jména. — Toutéž povahou vyznačuje se všechna jižní strana knížectví, a kuly s posádkou tureckou jsou toliko mrtvými mezníky, které nijak nemohou zameziti málo přátelských styků Arnautů s Černohorci a naopak. V sousedství hranic je taková obezřetnost se strany Černohorců, že pod pokutou jest zapověděno střílet. Jediný výstřel působí nemalý poplach, neboť hned se soudí o nemilé, ne však neočekávané navštěvě »dobrých sousedů«. Výborné služby na katunách (salaších) konají proti možnému přepadení svou ostrážostí psi, jimž neradno přijíti poblíž.

Berlínský kongress potěšil Černou Horu, přiznav jí panství nad Albanci kraje gusinjského a plavského, s kterými Turecko za všecku dobu svého panství v Evropě pramálo svedlo. Tento odstavec kongressu však byl pozměněn snad proto, že Černohorci při pokusu obsaditi darované území byli s nemalými ztrátami zahánáni,⁵⁴⁾ možná také, a to nepochybně rozhodlo, že by se Černá Hora postavením svým na vysokých Prokletijích stala nebezpečnou Pečí a Prizrenu.⁵⁵⁾ Náhradou dáno jí hlavně zakročením Gladstona přístavní město Ulcinj.

Ohraničení na straně k nížině gusinjsko-plavské je Černé Hoře málo prospěšno proto, že Lim protéká východním cípem, i je takto volný průchod územím. Také Ulcinj má nevýhodné postavení. Město totiž, jehož polohu Bolizza⁵⁶⁾ popisuje jako příznivou, se změnilo: přestěhovalo se níže a nikterak nesouvisí s Černou Horou, jsouc Možurou planinou od ní odděleno, kdežto rovina k jihu otevřená činí je snadno přístupno se strany turecké, a tolikéž strana východní, Turecku náležející, je městu nebezpečná.

Z úvahy této patrně, že jižní čáry pomezí nelze držeti, a z této strany jediné možno též očekávati během času jisté změny, které zde mohou nastati spíše než v končině severní, kde mocný orel rakouský, jehož polet směřuje sandžakem k Solunu, jest nepřekonatelnou překážkou.

Rozhraní na straně *východní* jest přirozenější než jižní, ač i tam se setkáváme s ledačím, co při úpravě hranic bylo ustanoveno v neprospěch Černé Hory.

Od Mokroj planiny blíží se hraniční čára směrem zsz. k Limu, jež protíná asi 2 km jižně od Berani, pak pokračuje tímtež asi směrem přes Poganu hlavu, na jejímž úpatí přerývá Jelovicu rijeku, běží dále ssz. přes Crnu hlavu, pak velkým obloukem přechází Šiško jezero a Marinkovu hlavu ku Mojkovci. Tam ustupuje umluvitá hranice ohrani-

⁵⁴⁾ Hassert l. c. str. 400.

⁵⁵⁾ Rovinskij l. c. str. 11.

⁵⁶⁾ Bolizza l. c. str. 195. Dulcigno città fortissima di sito non teme esser battuta dell artigliaria etc.

čení přírodnímu, jež činí hluboký úval Tary; běh její sleduje hranice až ku soutoku jejímu s Pivou.

Berani, ač jde rozhraní blízko něho a též obyvatelstvo náleží většinou národnosti srbské, vyloučeno jest z panství černohorského. Srbové, bydlící po pravém břehu Tary, neuznávali dlouho této řeky za hranici a pokládali se za příslušníky Černé Hory, až se roku 1885 podařilo Turecku docela si je podmaniti. Přes to, že účel vyhnouti se prospěchu Černé Hory jest na snadě, je podivno, kterak právě tam, kde potřebí bylo položití hranice mezi dva různé živly, t. j. na jihu, nedbáno hranice přirozené, kde však se prvky jak stejného vyznání tak národnosti stýkají, zvoleno bylo rozhraní přírodní, jež zesíleno teprve resolutními prostředky tureckými.

Nemálo choulostiva jest hranice na straně *západní* od soutoku Pivy a Tary. Crkvica, ležící na stoku zmíněných dvou řek, vyměněna byla od Rakouska, jemuž náleže a dle kongressu berlínského, pro nepříhodnou polohu za část území černohorského u Bilece.⁵⁷⁾ Západní strana Černé Hory jest důležitými místy vně území jejího, o nichž bylo pojednáno již v úvodu, Gackem, Bilecem a Trebinjí, která jsou jaksi branami do území černohorského, velice oslabena. Z Gacka otvírá se Dugou průchod do Nikšiče, tolikéž Bilec stojí na stráži i Trebinje, odkud přes Grahovo nejednou podnikány s úspěchem výpravy osmanské. Proti možnému spojení Hercegovců s Černohorci jsou v cestě přísná opatření se strany rakouské.

Přístavy, jichž se dostalo Černohorcům po staletém zápasu, Bar (Antivari) totiž a Ulcinj, nejsou ovšem bez významu, a lze s jistotou očekávati, až se zlepší poměry komunikační jakož i zemědělské na Černé Hoře, že se hlavně Bar stane důležitým místem v knížectví. — Přátelství s mocným sousedem, našim mocnářstvím, ovšem více by také prospělo v této příčině než nevraživé napjetí.⁵⁸⁾

Na doplněnou stručné této úvahy o hraniční čáře hodí se ukázati číselně její nevýhody. Přirozených hranic není krom úvalu Tary, kterážto přirozená mez je Černé Hoře spíše ku škodě než k užtku. Ani členitost horizontální nevyhovuje pojmu o výhodném ohraničení.

Má totiž pomezí čára

od ústí Bojany do Mokroj pl.	178 <i>km</i>
od Mokroj pl. do soutoku Pivy a Tary . . .	125 >
od soutoku Pivy a Tary pod Štirovnik (Lovčen) . . .	143 >
od Štirovnika k ústí Bojany do moře	120 >

Z toho plyne délka hraniční čáry 566 *km* a poměr hranice ku ploše 1 : 16.⁵⁹⁾ Nejsevernější bod (soutok Pivy a Tary) a nejjižnější (ústí Bojany) vzdáleny jsou asi 160 *km*, nejzápadnější (Grahovo) a nejvýchodnější (Mokra planina) asi 124 *km*.

⁵⁷⁾ Hassert l. c. str. 398; Rovinskij l. c. str. 11.

⁵⁸⁾ Hassert l. c. str. 404—405.

⁵⁹⁾ Rovinskij l. c. str. 9; Hassert l. c. 395.

III.

Přírodní poměry nelákaly k sobě pozornosti badatelů tou měrou, jako zvláštní způsob života Černohorců, jsoucích po věky v stálých službách Martových, a zprávy, které přinášeli mnozí »cestovatelé« o nebezpečnosti krajiny, byť i cesta jejich vedla toliko do Cetinje a zpět do Kotoru, neváhaly tuze podívat se do země z příčin vědeckých. Proto badatelů, kteří si obrali úkolem prozkoumati kraj, obestřený nimbem smyšlených pověstí a rozkřičený za pelech lupičův, a vniknouti do tajů přírody, jež v území Černé Hory neslibovala prvním pohledem mnoho zajímavého, není taková řada, jako auktorův objemných cestopisů, v nichž se líčí nebezpečnost kraje a hrozná dobrodružství, která spisovatel zažil třeba jen ve snu; avšak zprávy jejich jsou nemalé ceny pro budoucí výzkumce. Netřeba ovšem dodávati, že nejsou bezvadny, ale mylné názory dají se omluviti obtížemi, s nimiž se posud utkáváme při zkoumání; což teprve v dobách starších, kdy ani topografie Černé Hory nebyla známa. V každé zprávě však nacházíme mnoho cenného pro další badání.

Obrátme pozornost svou nejprve ku *geologickému složení* Černé Hory.

Fysiognomie krajinná svádí poutníka snadno k úsudku, že tamější poměry geologické jsou velmi jednoduché, a také první badatelé v tomto oboru došli k závěrům dosti prostým. Nestor vědecké práce na polouostrově balkánském *Ami Boué*, maje zprávy od horního inženýra E. P. Kovalevského, dle nichž sestavil náčrtek geologického složení Černé Hory ve svém spise o Turecku,⁶⁰⁾ zná pro Černou Horu spodní křídou a šterky, podél toku Morače až ku Brskutu (u prameniště Malé rijeky) zaznamenává pískovce (*werfské vrstvy*), ve Vasojevičích stopuje hlinité břidlice, na Durmitoru a Komu pak vápence a dolomity, spočívající na břidlicích chloriticko-talkových, i zmiňuje se o jich zvláštním rázu.⁶¹⁾ Z vyvřelých hornin uvádí diorit, a zpráva jeho, že se hadce vyskytují (dle udání Kovalevského) v sousedství Komu, jest správná, neboť vyvřeliny skutečně přecházejí místy v serpentiny.⁶²⁾ Roku 1841 zkoumal geologii Černé Hory *E. P. Kovalevskij*, jenž jako geolog prošel krajiny Komu i Morače. Nepříznivé okolnosti pozdější nepřipouštěly, aby v práci počaté bylo pokračováno; pocházejí tudíž z té doby toliko menší zprávy. *Lipold*, který sledoval složení geologické hlavně v krajích přímořských, pokládá vápence mezi Cetinjí a Rijekou za vrstvy hallstättské, ale názoru tomu odporuje pozdější pracovník v geologii černohorské Tietze. Roku 1872 dokázal *H. Höfer* nálezem *Megalodon* a *Lithodendra* raetský stupeň triasových vápencův u Cetinje.

Po všech oznamech těchto byla geologie Černé Hory odhalena velmi kuse; bylot povědomo, a to velmi nejistě, vápencové složení

⁶⁰⁾ *A. Boué* La Turquie d'Europe. Paris 1840 I. str. 277.

⁶¹⁾ *A. Boué* I c str 217. »La chaîne du Dormitor, du Kom et du Koutschki-Kom est un massif calcaire et dolomitique adossé à des schistes qu' on peut appeler chlorito-talkueux, sans qu' ils aient jamais les caractères cristallins des véritables chlorites ou talcschistes.

⁶²⁾ *K. Hassert.* Beiträge zur physischen Geographie von Montenegro. Gotha Petermanns Mittheilungen. Ergänzungsheft Nr. 113, str. 14.

v západní části Černé Hory od Rijeky ku Kotoru a pak přímořské kraje, a známost východní části, jak patrně z Bouého výkladu, byla velmi neúplná. Tu byl r. 1881 na žádost knížete vyslán akademií vídeňskou *E. Tietze*, by prozpytoval geologickou tvářnost Černé Hory. Odborník tento zkoumal již před tím s Bittnerem a Mojsisovicsem geologii Bosny a Hercegoviny; měl tudíž nejlepší a posud jedinou oporu při zkoumání v Černé Hoře — zkušenost. Výsledek dvouměsíčního pobytu Tietzova na Černé Hoře byl velkolepý, a spis jeho⁶³⁾ stal se základním kamenem všech dalších prací. Uvážíme-li, jaké svízele bylo Tietzovi překonati, neboť neměl spolehlivé mapy a nedostatek zkamenělin odkazoval hlavně na analogie známějších krajín sousedních, uznáme velikou cenu výzkumu tohoto. Dalšími badateli opravena byla toliko některá udání Tietzova, ne všechny opravné názory mají však pečeti neomylnosti. Jiný novější badatel, horní inženýr *L. Baldacci*, opírá se v pozorováních svých rovněž o analogie a to vrstev italských, sicilských a sardinských a dle toho různě se místy od udajů Tietzových. Geologický nástin Černé Hory v práci *Hassertově* zakládá se na badání Tietzově a Baldacciově, nechybějí však ani udaje novější. V době nejnovější *Cvijić*⁶⁴⁾ nahradil některé úsudky předchůdců v krajině Durmitoru výzkumy lepšími. Dle výsledků dosud zjištěných možno o geologické skladbě Černé Hory pověděti toto: Po veškerém území není vrstev azoických; ostatní útvary od prvohor do čtvrtohorních usazenin jsou zastoupeny.

Palaeozoické vrstvy omezeny jsou na nejmenší část Černé Hory, na východní cíp, v přibližném ohraničení od jezera Rikavce ku Mrtvici, odtud pak k Taře (ku Štitarici). Směr vrstev, silně dislokovaných, jest od sz. k jv. Vrstvy palaeozoické jsou dle směru svého asi pokračováním palaeozoického pásma bosenského od Fojnice a Kreševa,⁶⁵⁾ v Černé Hoře však pokračování jejich mezi Pivou a Tarou jest zakryto triasovými vápenci, které kdysi pokrývaly snad i palaeozoické vrstvy nyní denudované, jak vysvítá z triasového pokrovu Komu.

V palaeozoiku převládají břidlice hlinité, barvy tmavé, slídou bohaté, lišící se však podstatně od břidlic slídnatých; vrstvy tyto dosahují zhusta značné výše. K břidlicím jmenovaným připojují se pískovce a vápence, jež prostupují mocné žíly křemenné a diabasové porfyryty. Tolikéž spatřují se často i konglomeráty. Stáří vrstev jest posud nerozluštěnou hádankou, neboť paleontologických dokladů pro rozřídění jejich nebylo nalezeno. Domněnkám dosud proneseným byl podkladem jich vzhled. Tietze soudí dle podobnosti břidlic palaeozoických z Černé Hory s karbonskými břidlicemi charvátskými, že jsou stáří karbonského, *L. Baldacci* pak je dle obdoby se silurskými břidlicemi ze Sicílie, Elby a Sardinie pokládá za silurské. Rovněž nerozhodnuto jest přesně o stáří vápenců, vyskytujících se v oblasti vrstev prvohorních. Palaeozoické vápence jsou, jak pravděpodobno, u Cecunu a na hoře Hasanci,⁶⁶⁾ ostatní vápence jsou věku více nebo méně nejistého. Tak

⁶³⁾ Dr. *E. Tietze*. Geologische Übersicht von Montenegro (Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt 1884. 34. Bd I. H.)

⁶⁴⁾ *Љ. Cvijić*. Глацијалне и морфолошке студије о планинама Боене, Херцеговине и Црне Горе. (Глас српске краљевске академије LVII.) V Београду 1899.

⁶⁵⁾ *Tietze* l. c. str. 77; *Hassert* l. c. str. 17.

⁶⁶⁾ *Tietze* l. c. str. 15; *Hassert* l. c. str. 18.

Velki a Mali Krš u Andrijevice Tietze klade do doby prvohorní, a Hassert je dle jich společného směru s triasovým vápencem Komu prohlašuje za triasové. Triasové stáří pokrovu vápencového na Komu není ovšem dokázáno palaeontologicky, Tietzův soud však o triasovém stáří jich opravňuje vysoko ležící uvrstvení i bezprostřední sled jejich nad vrstvami starých břidlic.

Mnohem více než vrstvy palaeozoické jsou rozšířeny usazeniny mesozoické, ve kterých převládají vápence nad břidlicemi.

Přechod jaksi mezi palaeozoikem a triasem činí vrstvy břidličnaté často slídnaté a písčité o jichž stupni rozhodují posud znaky petrografické, analogické s werfskými vrstvami, které se vyskytují v Bosně. Vrstvy tyto obkličují z velké části vrstvy prvohorní a pak vystupují v porůčí Pivy, Tary, Tušiny, počátku toku Morače a Mrtvice; i velká část toku Gračanice se jimi ubírá. Kromě toho setkáváme se s nimi na Lukavici, odkud vnikají do krajiny Velkého a Malého Žurimu, na Ponikvici a v západní části do údolí Crmnice.⁶⁷⁾

Vrstvy werfské jakož i palaeozoické dodávají půdu nejúrodnějším krajinám a kde vystupují z vápenců triasových anebo křídových na povrch, mění znamenitě vzhled kraje většinou krasového. Nepropustné vrstvy zadržují vodu, tak že rostlinstvo majíc dostatek vláhy a půdy ku zdárnému vývoji, odívá krajiny půvabným rouchem krásně se odlišujícím od pustého krasu okolního.

Stáří vrstev zmíněných jest posud dosti nejisté, a název werfských vrstev, který jim Tietze přisoudil dle znaků petrografických, jest posud jen prozatímní; znaky petrografické, barva břidlic jsou tak měnlivé, že snadno mohou svést k mylným úsudkům.⁶⁸⁾ Tu jest pro geology ještě tvrdý oříšek, a bude třeba důkladných studií, než názor, nyní o jich stupni platný, se potvrdí neb opraví.

Horniny vyvřelé omezeny jsou na vrstvy starší, i zdá se, že činnost sopečná byla v Černé Hoře ukončena před usazením vrstev triasových.

Foullon ve své práci o eruptivních horninách Černé Hory, která jest přídatkem připojena ku spisu Tietzovu, rozděluje vyvřeliny takto:⁶⁹⁾

Horniny, jichž součást činí orthoklasy

bezkrémenné porfyry: Sutoniči u Virpazaru, Bukovik u Virpazaru;

křemité porfyry: Sutoniči u Virpazaru, Staro selo v údolí Gračanice, Bresno.

Horniny, jichž součást činí plagioklasy:

olivinický diabas: Monastýr Piva;

diabasový porfyr: Monastýr Piva, severní úpatí Durmitoru, u Andrijevice

⁶⁷⁾ Tietze l. c. str. 78; Rovinskij l. c. str. 148; Hassert l. c. str. 19.

⁶⁸⁾ Jako charakteristický znak pro vrstvy werfské Tietze uvádí lupinky sádovce a přítomnost soli (l. c. str. 82).

⁶⁹⁾ Heinrich Baron v. Foullon. Über die Eruptivgesteine Montenegros (strana 102–108).

křemitý diabasový porfyrít: na cestě mezi monastýrem moračským a Dragovicí, sev. úpatí Durmitoru, cesta mezi Kolašinem a Štitaricí;
 křemitý dioritický porfyrít: cesta mezi Kolašinem a Štitaricí;
 augitický andesit: Limljani, severní sklon Sutormanu.

Vápence mesozoické rovněž většinou postrádají nejdůležitějších znaků klasifikačních; nezbytno tudíž opět obrátiti se k analogiím a znakům více nebo méně nahodilým. Hassert uvádí jako znaky pro třídění vápenců rozličnou barvu usazenin: pro trias modravou a červenavou, pro juru žlutavou a šedou, pro křídou světlou;⁷⁰⁾ dalším znakem vápenců mesozoických jest zřetelná vrstevnatost.

Triasové vápence, jež jsou zhusta rázu krystalinického a přecházejí v dolomity, vyskytují se, jak již bylo pověděno, ve východní části země; nacházejí se však i v části západní, kde postupují od Ovsiny přes Njeguš, Cetinji mezi jezerem skaderským a mořem k Bojaně. U Cetinje triasové vápence jsou prokázány; H. Höfer nalezl tam totiž v nich *Megaloda* a *Lithodendry*, čímž jeví se býti trias jmenovaný stupně raetského.⁷¹⁾ S naprostou jistotou nemůžeme ovšem tvrditi, že celý pás zmíněný od Cetinje k Bojaně jest triasový; o velké pravděpodobnosti však svědčí bezprostřední blízkost vrstev werfských u Virpazaru a palaeozoických u Skadru

Clánky Encrinura na Sutormanu v spodnějších vrstvách nalezené jsou dokladem stáří triasového; nad těmito vrstvami následují hlinité břidlice a pískovce. Baldacci míní, že vrstvy ty jsou třetihorní, kdežto Tietze je dle nálezů Spiriferin klade do triasových vrstev wenžských. Vrstvy nejsvrchnější skládají se z vápence rudistového, a Hassert pronáší se, že ani Rumija nenáleží všechna triasu, nýbrž zmíněným vápencům křídovým.

Také jurské usazeniny jsou v území Černé Hory, nelze však všech vápenců, jež se označují jako jurské, prohlašovati s jistotou za takové, neboť Nerinee a Ellipsactinie, uváděné z Durmitoru za znaky jurského útvaru, nejsou význačné pro útvar jmenovaný, ježto se s rudisty často vyskytují v spodní křídě. Tietze vystopoval jurský útvar u Milkovce (mezi Nikšičí a Pivou), kdež v červených vápencích shledal sledy amonitů, mezi nimiž poznal *Am. planulata*, charakteristického pro svrchní juru.⁷²⁾ Dále Tietze vyzkoumal jurskou formaci u Lukova a Lipova ravna.

Vápence Durmitoru Tietze pokládá za triasové, Baldacci a Hassert za jurské, Cvijić pak oba úsudky srovnává, pronášeje domněnku, že na Durmitoru jest i trias i jura. Soudí tak z mocnosti vrstev a z toho, že se vrstvy spodnější vyznačují vápenci šedými a modravými, svrchní pak žlutavými a červenavými, jež petrografickými znaky odpovídají triasovým a jurským vrstvám Volujaku.⁷³⁾ Břidlice na jezerech drobnjackých Tietze vyhláší za vrstvy wenžské, Baldacci pak za jurské. Hassert vyslovuje možnost, že i v krajině Vojniku jsou vápence jurské.

⁷⁰⁾ Hassert l. c. str. 23.

⁷¹⁾ H. Höfer stručnou zprávu podal ve Verh. der geol. R.-A. 1872 str. 68.

⁷²⁾ Tietze l. c. str. 39.

⁷³⁾ Hassert l. c. str. 27; Cvijić l. c. str. 149—150.

Největšího rozšíření ve všem území jsou vápence křídové, které jsou nade vše pochybnost pokračováním vápenců z území sousedních. Zdá se, že jsou zastoupeny netoliko v části západní, nýbrž také zabíhají do části východní; vápence na Lole velmi připomínají křídové.

Význačnou známkou těchto světlých vápenců dolomitických, zřetelně vrstevnatých, jest hojný výskyt rudistů. Baldacci, přihlížeje k analogii vápencův italských a sicilských, rozeznává dle nálezů fossilů dva stupně: urgomský znatelný Sfaerulity a turonský Hippurity. V Duze vápence rudistové leží na vrstvách jemných břidlic, jež Hassert nazval dužskými.⁷⁴⁾

Třetihory zastoupeny jsou numulitickými vápenci v krajině přímořské mezi Barem a Ulcinjem, pak flyšem a neogenními usazeninami.⁷⁵⁾

O nedostatku zkamenělin v Černé Hoře svědčí okolnost, že tam ani numulitické vápence nejsou dokázány numulity, nýbrž analogií. Nacházejí se numulity po řídku toliko u Snerče, Reče a Kunje.⁷⁶⁾ Že vápence uvedené jsou skutečně numulitické, to potvrzuje bezprostřední sled flyše a směr jich, poukazující na spojitost s dokázanými numulitovými vápenci v Boce kotorské.

Flyš přímořský liší se od toho, který se místy objevuje v nitrozemi (Povija, Radovče polje, Gostilje a j.)⁷⁷⁾ Hassert míní, že tento flyš dlužno pokládati za zvláštní facies křídovou. Jediné flyšové pískovce v údolí Zety možno prohlásiti za eogenní, neboť nadmořská výška jich (80 m) neodporuje stáří třetihornímu. Cvijić zase nazírá na břidlice po Durmitoru, které Tietze, jak již bylo řečeno, pojímá jako vrstvy wenžské a Baldacci za jurské⁷⁸⁾ a jimž Hassert dal název břidlic durmitorských, vřadiv je zatímně do jury,⁷⁸⁾ jakožto na pokračování flyše od Čemerna.⁷⁹⁾ Flyš tento nenáleží rozhodně do doby třetihorní, je tudíž mínění Tietzovo i Hassertovo o neterciálním stáří flyše výše uvrstveného zcela oprávněno.

Neogenní usazeniny omezeny jsou výhradně na pobřeží mořské, mezi Barem a Ulcinjem. Jsou to vápence nullporové s Pectenem a Ostreami, na něž přikládají se pískovce. Dle nalezených zkamenělin nemožno však s jistotou rozhodnouti, náležejí-li miocenu či pliocenu.⁸⁰⁾

Čtvrtohorní usazeniny jsou netoliko v pásmech níže položených, nýbrž setkáváme se s nimi i v polohách vyšších, jako na Radovče polji, Kopilje, Konjsku a j.

Nejzajímavější jest však rovina, 1500 km² veliká, od Podgorice kolem jezera skaderského ku Skadru, s níž souvisí částečně i rovina od Bojany k jihu.⁸¹⁾ Vznik roviny Hassert klade do doby po usazení vápenců numulitických, soudě tak dle výskytu řečených vápencův u Šinkolu a Reče. Všecka rovina nasvědčuje tomu, že byla dnem velkého jezera, jehož zbytkem jest jezero skaderské. Původ dávného

⁷⁴⁾ Tietze l. c. str. 48; Hassert l. c. str. 25.

⁷⁵⁾ Tietze l. c. str. 65.

⁷⁶⁾ Hassert l. c. str. 32.

⁷⁷⁾ Tietze l. c. str. 86; Hassert l. c. str. 33.

⁷⁸⁾ Hassert l. c. str. 28.

⁷⁹⁾ Cvijić l. c. str. 151.

⁸⁰⁾ Tietze l. c. str. 66, 67, 87.

⁸¹⁾ Hassert l. c. str. 34.

jezera není zcela jistý. V rovině jmenované nacházejí se naplavené šterky, jichž mohutnost jest nenepatrná, stoupajíc k okraji roviny. V severní části roviny, při toku Morače, šterky jsou nakupeny nejmocněji; čím dále k jihu, tím mocnějšími se stávají vrstvy prstové. Příčina toho jest na snadě. S ubývajícím silou přenosnou řeky ukládaly postupně částice hmotné a méně hmotné. Když klesala hladina jezerní, řeky si musily hlodati řečiště přivaleným nánosem, jak výborně možno pozorovati v korytech řek, protékajících Lješansko polje.

A. Boué, pozoruje šterky na humském blatu, měl na mysli působnost glaciální; jsa však přesvědčen, že nikde v okolí nebylo nijakého zalednění, zamítl spojitost šterku s dobou ledovou. Že zalednění na polouostrově nebylo, soudili všichni badatelé, až Cvijić dokázal, že sledy ledovců zachovány jsou netoliko na Ryle, nýbrž i v Černé Hoře a v zabraném území sousedním.

Možno tudíž hledati souvislost mezi dobou ledovou a vznikem nánosů na zmíněné rovině i v jezeře. Domněnku tu podporuje blízkost bývalých ledovců na Durmitoru, jež byly, jak pravděpodobno, rozšířeny i poněkud jižněji, o čemž by se zkoumání na Maganiku dobralo snad zajímavých výsledků. Také Morača i Zeta byly při tání ledovců jistě cestami, kudy se ubíraly spousty vod a šterku. Byla-li i Cijevna v té příčině činna, nemožno posud rozhodnouti, neboť Prokletija nejsou podnes vůbec prozkoumána, výška jejich však (2685 m), vezmeme-li v úvahu jejich polohu vzhledem k Ryle a Durmitoru, neodporuje možnému bývalému zalednění. Vysoké uložení diluviálních šterků nad hladinou vody nynější svědčí o velikých rozměrech diluviálních toků; tak u Foče dosahují výše nad hladinou Driny 35 m, na Tušině 45 m a u monastýru moračského 60 m.⁸²⁾

Jak již bylo připomenuto, rovina kolem jezera skaderského jest v jižní části složena ze silného nánosů prsti, a tolikéž mohutné vrstvy nacházíme podél toku Bojany a v rovině u Ulcinja.

Alluviální nánosy spatřujeme po všem kraji v četných poljích a dolinách, o nichž bude dále zevrubně jednáno.

Minerálního bohatství nelze posud s jistotou odhadovati, dá se však tušiti, že z říše nerostné nikdy nevyplyne Černé Hoře veliký zdroj příjmů. Podání lidové, podobné jako v Bosně a Hercegovině, ovšem tvrdí, že jsou v nitru skal černo-horských skryty poklady minerální, zkušenost však nedospěla až podnes k pojmu »bohatství«. Chudá zemička ve stavu, v kterém je nyní, poskytuje ku prospěchu finančnímu velice málo, a tu se přirozeně obrací pozornost k tomu, není-li možná očekávati užitku z říše nerostné. Ale výzkum Kovalevského, Tietzův, i L. Baldaccia ukázal, že posud lze pochybovati o důležitosti nerostů v zemi se vyskytujících.

Dejme tomu však, že se skutečně nacházejí nerosty, jež připouštějí s prospěchem zpracování technické i průmyslové; možno-li snad pomýšleti na jich zužitkování? Za nynějších okolností v Černé Hoře byl by užitek velice pochybný, vezmeme-li v úvahu nedostatečnost komunikace i nedostatek prostředků k obrábění na místě. Třeba tudíž obrátiti dříve pozornost jinam, totiž aby zveleben byl vývoz, než bude

⁸²⁾ Schwarz l. c. str. 390; Hassert l. c. str. 86.

možno pomýšleti na těžení z říše nerostné. Černohorci měli by býti pamětlivi slov Schwarzových, že trvalý blahobyt země není závislý na tom, čeho horník dobude ze země, ale na práci rolníkově.⁸³⁾ Odkud kyne užitek, a to netušený, o tom pojednáno bude v kapitolách dalších.

Skrovný výskyt nerostů, jenž by v dostatečném množství zaručoval nenepatrný zisk, býval nejednou příčinou nejskvělejších nadějí, než pohříchu smutná skutečnost vyburcovala Černohorce někdy dříve, někdy později z libého snu. Posud prospěch z říše nerostné jest čirou nadějí.

Říše neústrojná poskytuje přirozeně nejhojnější měrou vápence, jehož se v celém území užívá na stavby. Je však v zemi také hledaná jeho odrůda mramor, leč obtíže předem uvedené znemožňují jeho zužitkování.⁸⁴⁾

Výskyt krevele a hnědele není nepatrný, a již v dřívějších dobách bylo železo těženo; tak uvádí Tietze, že v krajině Grahova (Lovička grede) jsou zřetelné stopy bývalého dobývání rudy železné. Jakost však hnědele spolu s pyritem se vyskytujícího není nejlepší, a obnoviti těžbu nebylo by dle Tietze rozhodně s prospěchem.⁸⁵⁾ Tolikéž krevlel a hnědel na Ponikvici, Štítovu, Lukavici a jinde nehodí se většinou zpracovati. Lepší jakostí, jak pro nepřítomnost pyritu, tak procentuálním množstvím železa, vyznačuje se hnědel crmničský (Sozina pl.) s 51% železa, moračský (Čelina) s 50%, z Dugy s 48%.⁸⁶⁾

Výskyt pyritu u Popovičů ve vápencích, v prvohorách při potoku Bradavci (přítok Peručice), u Kuličů, v krajině Rudnido v pískovcích, na Tušině a j. nedává velké naděje k praktickému zužitkování, ježto posud nenalezen v něm žádný kov, z kterého by kynul zisk při dobývání.⁸⁷⁾

Co se týče pyrolusitu a manganitu, dlužno posud věc pojímati velmi strážlivě. U Boljevičů sice nalezen byl spolu s uilmanitem na styku diabasu, werfských vrstev a vápence, avšak rozbor chemický zaslaného nerostu, jež provedli v Paříži a při němž jednou udávali 90% manganu, podruhé pak toliko 4%, činí důležitost manganových rud dosti pochybnou. Nález burele, kterého je prý hojnost dle zprávy Rovinského v porůží potoků Babova a Bradavce (přítoků Peručice), posud nedošel potvrzení od jiných; proto přestáváme jenom na této zmínce.⁸⁸⁾

Na Sutormanu našel Tietze věrného průvodce mědňatých nerostů, malachit, dle rozboru Foullonova velice čistý uhličitan mědňatý. Z ojedinelého nálezů ovšem nemožno dělati hned závěry mnohoslibné, ježto Tietze sám nepřikládal svému nálezu praktické ceny.⁸⁹⁾

O výskytu zlata svědčí nálezy zlatých lístečků v křemenných žilách na Gradišnici.⁹⁰⁾

⁸³⁾ Schwarz l. c. str. 393.

⁸⁴⁾ Rovinskij l. c. str. 150; Hassert l. c. str. 38.

⁸⁵⁾ Tietze l. c. str. 53; Rovinskij l. c. str. 151.

⁸⁶⁾ Dle Schwarze l. c. str. 391 obsahuje hnědel crmničský (Boljeviči) 60% železa; Hassert l. c. str. 39.

⁸⁷⁾ Tietze l. c. str. 33; Rovinskij l. c. str. 151; Hassert l. c. str. 39—40.

⁸⁸⁾ Rovinskij l. c. str. 109, 153.

⁸⁹⁾ Tietze l. c. str. 62; Rovinskij l. c. str. 151.

⁹⁰⁾ Tietze l. c. str. 17; Rovinskij l. c. str. 151, 152; Hassert l. c. str. 40.

Mimo tyto nerosty jsou v území také sádrovec, karneol, pyrop (na Crmnici), ale tak nepatrně, že o praktickém významu nemůže býti řeči. Rovněž sůl vyskytuje se, ale pouze impregnovaná ve vrstvách. Poznámka Rovinského, že se kdysi (za Ivan-bega) dobývala sůl ve Slatině bělopavličské není bez zajímavosti, dlužno však v té příčině konati ještě další studia.⁹¹⁾

V Černé Hoře často se setkáváme s bituminosními vápenci, které místy silně jsouce impregnovány (Lebrštník, na Morači a j.), v ohni hoří. Okolnost tato často již svedla a posud svádí Černohorce k domněnce, že mají uhlí. Tak v Crmnici pokládali netoliko Černohorci, nýbrž i cizinci jako Denton a Vialla lyditické břidlice za uhlí, třebaš ani obstojně nehořely.⁹²⁾

Po dlouhou dobu věřilo se, že jest u Ploče na Rijece, dle soudy Hecquarda, francouzského konsula ve Skadru, (Annales des mines. T. 19. Paris 1861) skutečné uhlí; teprve r. 1878 Kesselmayer a Stossich upozornili na pochybnou cenu tohoto uhlí, a roku 1881 Tietze zničil všechny naděje, které si Černohorci proto stavěli, rozhodnův, že uhlí Hecquardem označené jest asfaltická břidlice s 52.25% popelu, malým množstvím vody a 47% organické látky (dle rozboru Foullonova).⁹³⁾ Že v Černé Hoře uhlí jest, nelze popírati, ježto podařilo se L. Baldaccioví objeviti u Pistolu (asi 4 km v. od Ulcinja) v pliocenních a postpliocenních hlinách tři vrstvy lignitu mocnosti asi 30 cm. Příštích zvěstí o nálezu uhlí možno se tudíž nadíti z okolí ulcinjského.

Zajímavo jest, že nalezen byl na Černé Hoře petrolej, a to dle analýse dra Winklera ve Freibergu jakosti ne právě špatné. Prameny petrolejové jsou v Crmnici u Bukovika v okrsku werfských vrstev, které na místě nálezu činí sedlovitý zlom. Tietze, soudě dle zkušenosti vlastní v Karpatech a odvolávaje se na analogie pozorované v severní Americe Höferem, uznává místo u Bukovika za způsobilé naleziště petroleje. Impregnace okolních vrstev solí rovněž svědčí o přítomnosti petroleje. Vznik petroleje u Bukovika vysvětluje L. Baldacci tím, že voda pronikajíc vápencem, rozpouští na cestě uhlohydráty a látky bituminosní, které usazuje na vrstvách nepropustných, činíc tak podzemní nádržky. O důležitosti černohorského petroleje posud lze nemnoho pověděti. Jisto jest, že by se petroleje dalo zužitkovati. Úsudek o jakosti není nepříznivý, o kolikosti však neví se zjola nic. Schwarz navrhoval vrtati do hloubky 100 m. Tietzovi však zdá se býti dostatečnou teprve hloubka asi 300 m. Shledalo se, že kdysi (nejspíše za dob Benátčanů) tu bylo pracováno, jak ukazuje chodba tam objevená, kde nalezeny byly i nástroje, nyní však jest velice nejisté, že by výtěžek byl větší než náklad na přípravu vrtací. Pramen jest v přítomném čase uzavřen.⁹⁴⁾

Prameny minerální jsou v Černé Hoře také, ale i v této příčině třeba dalších zkušeností. Sirou páchnoucí prameny v okolí Ulcinje mají původ v alluviální půdě, bohaté organickými látkami, jichž rozkladem do-

⁹¹⁾ Schwarz l. c. str. 391; Rovinskij l. c. str. 152.

⁹²⁾ Schwarz l. c. str. 127.

⁹³⁾ Tietze l. c. str. 58—59; Hassert l. c. str. 42—43.

⁹⁴⁾ Schwarz l. c. str. 391—393; Tietze l. c. str. 60—61; Rovinskij l. c. str. 152 až 153; Hassert l. c. str. 41.

stává se vodám vznikajícím v okrsku alluvia význačného zápachu. I dále v kraji Černohorci připisují některým pramenům hojivou moc. Tak voda Srablje jezera na Durmitoru pomáhá prý dobře od křečcí. Několik »Slatin« nasvědčuje, tomu, že je v četných pramenech rozpuštěna sůl. Zajímavá jest zpráva, již podává Milakovič Jakýs professor jurjevské university nemocen byl krkem, a všechna pomoc vycházela na prázdno. Tu přišel r. 1832 do Černé Hory, by tam hledal pomoci, a byl skutečně ve čtyřech dnech uzdraven.⁹⁵⁾

IV.

Se stavbou geologickou souvisejí těsně změny povrchové. V Černé Hoře, jak z části předešlé patrno, zastoupeny jsou útvary od palaeozoika až do čtvrtohor, ze všech však převládají vápence stáří triasového i křídového, kterýž podklad liše se vlastnostmi svými od útvarů jiných jest příčinou zvláštních úkazů, význačných pro usazeniny vápencové známého »slohu« krasového.

Krajina krasová různí se zvláštními zjevy od každé jiné; kdežto v kraji, jehož podklad činí vrstvy nevápencové, shledáváme tvary povrchové, propracované postupnou činností atmosférickou, jest v kraji útvaru vápencového nápadná jakási neukončenost změn subaerických. Pozorujeme-li předního činitele při změnách povrchových: vodu, vidíme, že její činnost postupně povrch vymílající, která se jeví na útvarech nevápencových, chybí v krasu, čímž ani nenastávají úkazy s ní spojené. Proud vodní neubírá se po povrchu, odstraňuje zvolna překážky v cestě stojící, nýbrž dělá si dráhy pod povrchem podmíněné tektonikou. Ježto se erosivní činnost vodní na povrchu neuplatnila, zůstaly samostatné útvary údolní v tom stavu, jak je vytvořily tektonické podmínky, nedosahující stadia údolí skulpturních.

Zkoumajíce úkazy krasové, musíme dbáti pochodů, postupujících pod povrchem i na povrchu, jakožto složek některých zjevů krasových. Při pozorování ovšem třeba činiti rozdíl mezi příčinami a činiteli.

Netřeba k tomu mnoho důmyslu, abychom v jihoslovanském krasu vystihli, že vodní činnost jest v těsném svazu s útvarem krasovým, nikdy však nebudeme ji pokládati za příčinu jeho. Přítomnost vody na vrstvách nevápencových se ani zdaleka neblíží svou působností účinkům ve vrstvách vápencových, naproti tomu v krajinách tropických, bezdeštných, objevují se přes nedostatek účinkující vody úkazy krasové.⁹⁶⁾ Jsme tedy přirozeně vedeni k závěru, že příčina je v podkladu vápencovém. Sledujeme-li činnost vodní ve vrstvách nevápencových a naopak v usazeninách vápencových, snadno vypočítáme různé její účiny. V případě prvním jsou všechny úkazy, podmíněné činností vodní, výsledkem pouze mechanické její působnosti; ne tak v případě druhém, kde k mechanické práci přistupuje i lučební. Voda netoliko svou silou jako proud vymílá v okolí, ale působí také tam, kde její síla je zdánlivě odsouzena k nečinnosti, rozpouštějíc obsahem kyseliny uhličitě

⁹⁵⁾ *Rovinskij* l. c. str. 206, 289; *Hassert* l. c. str. 40; *Милаковичъ: Описание Црне Горе (Магазин ербеко-далматински)* 1860) str. 96.

⁹⁶⁾ *Hassert* l. c. str. 75.

vápencový podklad a usazujíc z něho »nerozpustný popel vápencový« crvenici (*terra rossa, crvena zemlja*), kterou Taramelli přirovnává případně ku kalu, ježž zanechává tajfci sněh.⁹⁷⁾

Nalezli jsme tudíž »primum movens« krasu. Neodbytné »proč« však vtírá se nám v každém kroku, všímáme-li si netoliko jevů povrchových, nýbrž i podzemních. Spojitost mezi spodními drahami vodními a některými zjevy povrchovými je podstatná a důvodná; nahodilost v krasu jako v přírodě vůbec nemá místa. Různí činitelé, hlavně ovšem voda, přivozují změny, nikoli však bez jistých podmínek, které určují směr. Výskyt úkazů krasových jeví pravidelnost, více nebo méně zřetelnou, které jinak vysvětliti nelze, než příčinami tkvícími v tektonice; uvrstvení, jakož i pukliny dané dislokací vrstev jsou dráhy, jimiž určen směr působnosti vodní. Okolnost tato, jež nejen v theorii činí možným vysvětliti mnohé zjevy krasové, ale i ve skutečnosti má četné doklady, byla mnohými badateli nedoceněna, ba i zamítána, ač tím, že jí neuznávali odvrhovali přímo klíč k výkladu úkazů řečených. Ačkoli již *Virlet*, *Stache* i *Reyer* platnost její uznávali, ano i doklady jí opřeli, přece vyskytli se mužové, — jichž výzkumy jinak mnoho přispěly vytrábiti názor na kras, — jako *Tietze*, kteří se domnívali, že možno kras vyložiti bez tektonických příčin. V době nejnovější však pracemi *V. J. Procházky* o moravském krasu důvodnost její na jisto jest postavena.⁹⁸⁾

Přihlédneme-li opět k hlavnímu činiteli v krasu, vodě, snadno dle uvedených podmínek pochopíme okruh její působnosti. Vodní proud tekoucí na vrstvách, kladoucích na celém povrchu stejný odpor, vymílá postupně povrch; je-li však někde puklina, činnost vody projevuje se směrem jejím rychle tak, že eroduje mechanicky i chemicky. Tím vzniká podzemní chodba, kterou proud vodní všemi směry dále vyhlubuje.

Při rozšiřování chodby neúčastní se však jen endogenní síla proudu, nýbrž nabývají, jak ukazují stalaktity a stalagmity, platnosti též exogenní síly. Spojitost podzemních zjevův a povrchových proměn určují ovšem pukliny. Kde se několik puklin nebo soustav puklinových křížuje v malém okrsku, jest dána vodě možnost pů obiti na menším prostoru s větší účinností, čímž se soudržnost vápencových lavic ve směru puklin rychleji ruší, až se konečně všecka hmota rozrušeného vápence uvede vlastní tíhou v pohyb a sřítí se do chodby podzemní.

O příčině určitého tvaru závrťů nelze se vysloviti s jistotou. Zdá se, že křížování dvou puklin v jednom a též místě, činíc možným důsažnější luhování, přivozuje tvar závrťu obrysu více nebo méně zakrouhleného, jenž se stává protáhlejší, když několik puklin v blízkosti protíná puklinu jinou. Dle výkladu toho, který děláme jenom jako pokus vysvětliti vznik a morfologii závrťův a jehož pravdivost nebo neoprávněnost nechať zjistí budoucnost, porozumíme i závrťům

⁹⁷⁾ *E. Tietze*. Zur Geologie der Karsterscheinungen (Jahrb. der geolog. R.-A. XXX. 1880) str. 752. — *J. Cvijić*. Das Karstphänomen (Geogr. Abhandlungen hrsg. von dr. A. Penck in Wien, V. Bd 3 H.) str. 234—235.

⁹⁸⁾ *E. Reyer*. Studien über das Karst-Relief (Mittheilungen der k. u. k. geogr. Gesellschaft in Wien 1881.) — *Cvijić* l. c. str. 274 etc. — *V. J. Procházka*. O svéráznosti moravského krasu (Sb. zeměv. spol. V Praze 1899. r. V.). Moravský kras (tamže ročn. VI.).

s obrysem rovnoběžníka. Tu tvar podmiňuje soustava několika trhlín podélných i příčných, které se v blízkosti protínají, čímž vzniká tam, kde jsou průseky puklin, plocha tvaru rovnoběžníkového, jež dává chemické činnosti vody větší rozměr vzhledem k ploše a určitý v příčině tvaru. — Tvar sítivší se hmoty je pak přirozeně dle vertikálního směru puklin hranolový.

Dle úvahy této možno krasový »sloh« vymeziti jakožto soubor úkazů, vápencovým usazeninám vlastních, při nichž tektonické poměry podmiňují směr a jsou příčinou, že se zjevily krasové objevují na určitých místech, složení vápencové pak je podkladem mechanicko chemické působnosti rozličných činitelův.

Z různých živlů účastnících se rušivé činnosti v krasu nejzračitější ovšem jest působnost vody, kterou však v účincích jejích předchází i provází vedle jiných činitelův a vlivů činnost větru, oslunění (insolace), mrazu a vegetace. Působnost jejích jest sice rázu podřízeného, nicméně pokládám za vhodné zmíniti se zde o nich.

Na činnost větru upozornili již *de Luc*, *E. de Beaumont*, *Dana*, *Blake*, *Bravard*, *Virlet d'Aoust*, obzvláště pak aeolické dílo ocenil *Richt-hofen*,⁹⁹⁾ po něm *Walther* a geologové američtí. V krasových zemích jihoslovanských význam větru posud nebyl zvážen, ježto důrazná působnost vody stala se hlavním předmětem pozorování, před níž arci aeolická korrose i deflace svou důsazností ustupuje; přihlédneme-li však blíže, uznáme, že v krasových územích více přichází k platnosti, než v krajinách jiných. Působ-li vítr, jakož i ostatní atmosférické, na uvrstveních, odpírajících vlivům vnějším, jsou účinky tím spíše patrné a významny pro postup »slohu« krasového na uvrstveních vápencových a křidových, kladoucích různým vlivům odpor poměrně slabý.

Že povrch není chráněn vegetací, umožňuje zajisté, nepřehlédneme-li ani k větrům místním, deflaci borou, které jest i příznivo trvale bezdeštné počasí.¹⁰⁰⁾ Korrosivní činnost větru, zřetelně vystupuje v pouštích, kde vítr nesoucí spousty písku ryhuje znatelně úbočí skalní; v krasu jihoslovanském nechráněný povrch klade slabý poměrně odpor a je nejmeně působivý, aby vzdoroval této působnosti. Ale oze se snad námitka, že takové nepatrné změny v krasu nejsou důležité. Samy o sobě ovšem, jinak však soudíme, hledající poměr jich ku vlivům jiným. Sebe skrovněji narušený podklad stává se již počátečním stadiem dalšího rozrušení, jsou přístupnější činnosti vody i nižší vegetace.

Důležitějším činitelem jest *oslunění* (insolace). Zde rovněž jako při aeolické korrosi a deflaci je význačnou okolností nechráněnost povrchu, k níž se druží i malá kapacita tepelná, světlym horninám vlastní. Rychlé oteplení a náhlé ochlazení podkladu působí rušivě na povrch, třeba desquamace (odpryskování) v krasu jihoslovanském nejví se tak pronikavě jako v krajinách tropických.¹⁾

Ve vyšších polohách, kde teplota jest lučební činnosti vodní méně přízniva, vystupuje mocný činitel — *mraz*. Rozbrázděný povrch skalní

⁹⁹⁾ *Ferd. Frh. von Richthofen*. Führer für Forschungsreisende. Berlín 1886, str. 435—440. — *Srv. Alfr. Philippson*. Die Morphologie der Erdoberfläche in dem letzten Jahrzehnt (1885—1894). (Geogr. Ztschr. II. Jhrg. 1896, str. 635.)

¹⁰⁰⁾ *Hassert* l. c. str. 74.

¹⁾ *Richthofen* l. c. str. 94.

zadržující v šterbinách vodu jest hlavním předmětem rušivé práce mrazu. Kde však naléztí rozsáhlejší pole působnosti této než v krasu, jehož povrch četnými činiteli rozbrázděný jest typickým znakem území krasového? V krasu černohorském teplého pásma ovšem nelze mluvit o mrazu, jinak v polohách vyšších, kde se rozjízí a mráz střídají dosti rychle.

Voda mrznouc rozpíná se, jak známo, o 0 09 původního objemu a tím přirozeně dělá mechanicky v podkladu trhliny, třeba nepatrné, pro chemickou činnost vody však dostatečné. Tak postupuje ne zvolna, ale rychle rušení povrchu. Mráz však neúčinkuje toliko v skrovném rozsahu; na jeho vrub náleží také, že se i vrstvy uvolňují a leckdy též srčují. Z několika těchto slov vysvítá, že mráz v účincích svých úplně se vyrovná mechanicko-lučebné činnosti vody, nepřevyšuje-li jí v čase, kdy jest rušivá práce její zastavena.

Význam *vegetace* jest pro kras veledůležitý.²⁾ Lišejníky, jež si s oblibou vyhledávají vápencový podklad, leptají jej, připravujíce zvolna půdu mechům. Jakmile povrch jest zakryt kobercem mechovým, uzpůsobují se podmínky vyšší vegetace. Rostlinstvo má pro podklad vápencový dvojí význam; jednak jej ruší, jednak chrání. Kořeny vnikajíce do trhliny, ruší povrch skalní mechanicky, obsahem kyseliny uhlíkaté pak i chemicky. Přirovnáme-li rušivou činnost vegetace k působnosti atmosférické, činných na povrchu nechráněném, seznáme, že rostlinstvo podklad ruší, avšak postupně, nenáhle, nedopouštějíc uplatnění se mechanickým činitelům, aeolické korrozi i deflaci, oslunění a mrazu, a omezujíc mechanickou činnost vody. Vegetace, zvláště lesy, jsou regulátory klimatickými, a tím ombrologickými. Nedostatek jich v krasu jihoslovanském jest přirozeně příčinou srážek nestejně rozdělených v čase, kteráž okolnost není ani v krasu bez důležitosti.³⁾ Výklad o významu lesů vůbec nepřipadá do této části, tu všimněme si ještě, jaký vliv má prst, jejíž genese i trvání na místě vzniku závisí na vegetaci; ovšem ablace vodou i deflace pod pokrovem rostlinným nepřenáší činnosti své na eluviální odměs vápencovou, nechávajíc na témže místě vrstvu hlinitou přibývajíc ze spoda i svrchu.

Na nepokrytých úbočích skalních přivaly vodní dbají toliko jediného směru, daného sklonem úbočím, řítíce se do nížiny a razíce si cestu mechanicky. Spousty vod dospěvše nížiny — polje — ubírají se po povrchu, vymílajíce si dráhu a valíce množství šterku, jež jako prostředek výmolný strhují do ponoru, a ten rozšiřuje se právě tak, jako podzemní chodba v době dešťů nebo tání sněhu. Uvědomíme-li si tuto okolnost, nepodivíme se, že téměř před našima očima nastávají v krasu rozvraty.

Kde však pokrov hlinitý, jehož spláknutí zabraňuje vegetace, přijímá vodu atmosférickou, tam umožňuje nenáhlé odpařování její a rozšiřuje její působnost do plochy, čímž mechanická činnost její jest po úbočí i v nížině vtěsnána do úzkých mezí. Z toho jest patrné, jak blahodárný vliv má v krasu vegetace, jejíž nedostatek v jižních končinách jeho dopouští uplatnění se všem činitelům, kteří se podporují v rušivé práci.

²⁾ Hassert l. c. str. 79, 88.

³⁾ Cvijić l. c. str. 274; Hassert l. c. str. 76.

Dejte krasu lesy, a pod pokrovem prstovým převrat krasový sice nebude zastaven, ale zmírněn jistě o to, co připadá na vrub mechanické činnosti vody a činitelů, jichž působnost jest umožněna pouze holým povrchem skalním

Na doplněnou celkového náčrtku zbývá se ještě zmíniti o stáří krasového »slohu«, který se v Černé Hoře jeví na podkladu triasovém a křidovém. V triasu nepokrytém od usazení vrstev nijakým útvarem mladším byly přirozeně podmínky tektonické i podnebné dány, prve než uloženy byly usazeniny křidové. Tím přivodil i krasový sloh podstatnější změny v území tomto, než v západní části, pokryté ponejvíce usazeninami křidovými. Je podobno pravdě, že na palaeozoických vrstvách oblasti Komu i jinde byly vápencové vrstvy triasové, jak o tom svědčí některé ostrovy vápencové,⁴⁾ ale denudační síly a v území vápencovém přirozeně krasový jev odstranily triasová uvrstvení, nad vrstvami prvohorními usazená.

Na vrstvách křidových ovšem krasový »sloh« nepostoupil tak daleko. V těchto nastaly, zdá se, podnebné podmínky krasu příznivé záhy — arci ve smyslu geologickém — po uplynutí doby křidové. Sladkovodní usazeniny eocenové i miocenové nasvědčují tomu, že již tehda vládlo nad vápencovým územím jihoslovanským vlhké podnebí vzniku krasového »slohu« příznivé.⁵⁾ V době čtvrtohorní, kdy podmínky tektonické byly již dány, podporovaly, jak souditi můžeme z rozsáhlých náplavů nížinných (údolí Zety, Nikšicko polje, nížiny kolem skaderského jezera a j.) klimatické poměry značně postup krasový.

Od tohoto stručného, povšechného nástinu krasu můžeme přejíti k jednotlivým úkazům, které se jeví v krasu černohorském.

Na nakloněných plochách vápencových nežrádka setkáváme se se zvláštním zjevem. Všechn povrch rozbrázděn jest rýhami, jež oddělují často ostré přepážky, buď osamělými nebo spojenými v rýhu společnou. To jsou škrapy. Přítomnost jich blízko ledovců přirozeně dala podnět k tomu, že Heim a j. vykládali vznik jich vodní erosi tajfích ledovců, kteréhož výkladu také se přidržuje Richthofen⁶⁾ Výklad tento později, když byly škrapy poznány i v krajinách, kde po ledovcích není ani stopy, byl omezen tak, že voda vůbec jest výmolným činitelem škrap. Dříve soudilo se, že škrapy jsou omezeny na výšku 1900—2600 m;⁷⁾ nyní však víme, že jsou zastoupeny ve všech výškách. Tak je Cvijić nalezl u Duare při ř. Cetině ve výšce 240 m; v Černé Hoře potkává se s nimi poutník v krajině cetinjské, v katunské nahiji, na Morači, v rovačských planinách a na Durmitoru v rozličných výškách.⁸⁾ Není pochyby o tom, že škrapy vznikly lučebnou erosi vody; jiná otázka jest arci, odkud se voda působící vzala. Mořské vlnobití zajisté nemá na tom podíl, rovněž nelze uznati vlivu ledovců, ježto se škrapy objevují v území, kde ledové doby vůbec nebylo a nových ledovců také

⁴⁾ Tietze. Geologische Übersicht von Montenegro str. 13—14, 77; Hassert l. c. str. 93.

⁵⁾ Tietze Zur Geologie der Karsterscheinungen str. 736.

⁶⁾ Richthofen l. c. str. 103; Tietze l. c. str. 748—751; Cvijić l. c. str. 221—225.

⁷⁾ Richthofen l. c. str. 103.

⁸⁾ Cvijić. Karstphänomen str. 222; Rovinskij l. c. str. 94; Hassert l. c. str. 80; Tietze. Geol. Übersicht von Montenegro str. 57.

není. Zbývá toliko voda atmosférická, která po svahu stékajíc postupně luhuje vápenec podél sklonu plochy. Úchyly od směru nelze vysvětliti, leč že voda luhujíc vápenec čistý, opomíjí části vzdorující složením svým činnosti vodní.⁹⁾ Odměs vyluhováním vzniklá ukládá se na dnu škrap, hostíc mechy i vyšší rostliny, jež napomáhají vodě v rušivé práci. Za předchozí činitele, připravující půdu účinnům vody, dlužno pokládati. jak z výkladu již uvedeného patrno, aeolickou korrosi i oslunění: uvedeme-li pak ještě následky mrazu, vystihli jsme všechny síly činné při vytváření škrap. Mají-li také tektonické příčiny, nemožno tvrditi s určitostí, ač se to podobá pravdě.

Škrapy podmíněny jsou nakloněnými plochami a lučební výmolností vodní. Kde však není první podmínky, vyskytují se úkazy, zakládající se na pouhé erosi. Sem náležejí zjevy ryze povrchové, jež spatřujeme na plochách nenakloněných, kde luhovací činnost vodní, nejsouc řízena jednosměrností, rozšiřuje dílo své do plochy. Za příklad uvádím prohlubiny na vodorovné ploše vápencové pod Maganikem, vzniklé lučebnou výmolností vodní. Na vodorovném podkladu vápencovém šíří se luhovací činnost vodní přirozeně na všechny strany i směrem svislým, dle zákonu gravitačního; na ploše nakloněné se působnost vody uchyluje směrem úklonu podkladu, a síla vody jest činna nejpůsobivěji dle úklonu, čímž vznikají prohlubiny proláklé. Dlužno tedy škrapy pokládati za obměnu povrchové lučební erose vodní, způsobenou úklonem podkladu.

Neméně zajímavým a krasu vlastním úkazem jsou *závrty*,¹⁰⁾ prohlubiny to obvodu více nebo méně kruhovitého, různých rozměrův i vodorovných i svislých s úbočnými stěnami povlovnými, ač se také vyskytují závrty obvodu rovnoběžníkového se stěnami srázně spadajícími. Mimo to je pozorovati v krasu závrty obrysů nepravidelných, které však jsou vedle typů řečených jen podružné, neboť možno je vyložiti obměnou tektonických příčin, v jiném pak případě lze je pokládati za splynutí několika závrťů v jediný.

Cvijic rozeznává tři tvary pravých závrťů. Takové, u nichž průměr jest asi desetkrát větší než hloubka, nazývá mísovitými; ty, kde průměr je v poměru ku hloubce dvakrát až třikrát větší, jmenuje nálevkovitými, studňovitými pak zove závrty obvodu více nebo méně rovnoběžníkového se stěnami srázně spaditými do hloubky někde větší, někde menší.¹¹⁾

Závrty černoohorského krasu jako krasu jižního vůbec jsou po většině skalní, ač jsou někde i nánosové, jako mezi Ublim a Bročancem,¹²⁾ na Konjsku, na nikšičském polji u velkého ponoru a j. Rovněž

⁹⁾ *Fugger*. Der Untersberg. (Ztschr. des deutschen und österr. Alpenvereins 1880), str. 181. Srv. *Cvijić* I. c. str. 224; *Richthofen* I. c. str. 104.

¹⁰⁾ České slovo závrť (závrtek) z moravského krasu devonského zavedl r. 1858 *J. Soukop*. Název tento jest případnější než posud zhusta kladené pojmenování dolina, ježto označení toto nevystihuje zcela zjevu, jež si jménem tím představujeme, je-li řeč o krasu; závrť naproti tomu jest označení typického úkazu svrchu vylíčeného. *V. J. Procházka*. Moravský kras. (Sborník zeměv. spol. V Praze. Ročn. V.) Zvl. otisku str. 7 a Sborník zeměv. spol. ročn. VI str. 137. — *Hassert* I. c. str. 81.

¹¹⁾ *Cvijić*. Das Karstphänomen str. 227, 230—232, 277.

¹²⁾ *Cvijić* I. c. str. 253.

nechybějí závrty občas nebo stále zavodněné. Periodicky zatopeny vodou srážkovou nebo spodní jsou četné lokve a ubli, pak »jezero« na Jezerském vrchu; stále zavodněné závrty jsou některá jezera na úpatí Durmitoru.¹³⁾

Se závrty jak morfologicky tak geneticky souvisejí avens neboli »bezedné jámy«, jak je Černohorci nazývají, které jsou všude po území černohorském, jakož i komíny.

O vzniku závrťů již byla řeč výše, zde ještě několik slov k výkladu dalšímu. Jak Reyer pozoroval v krasu jižním a Procházka a Kříž v moravském, sledují závrty směr pukliny; tektonické příčiny jsou tu patrné. Spojitost jich se spodními toky nebo jeskyněmi ne vždy však byla dokázána, čímž i domněnka o sřícení stropů podzemních dutin a spojitosti závrťů se spodními toky, jakožto příčině, byla otřesena. Všeobecně, ovšem v krasu neplatí, ale u některých závrťů přece jsou pro ni doklady. *Tietze* uvádí jako doklad své theorie o sřícení stropu ve spojitosti s podzemní chodbou závrť od Grahova,¹⁴⁾ z vlastního názoru mohu připojit závrty z Korit rovačských, z nichž jeden provalil se dle řeči pastevců krátce před mým příchodem, tolikéž i *Rovinskij*¹⁵⁾ vytýká závrť z Ceklina, na jehož dně je stále voda, a jiných dokladů z literatury dalo by se vyjmenovati dostatek. Jsou však také závrty, u nichž spodní chodba nebyla dokázána; pak i nepravidelné rozdělení závrťů po povrchu, jež se leckde vyskytuje, činí spojitost se spodními dutinami nebo vznik od pukliny pochybnými. Jak si tedy dlužno vysvětliti původ závrťů takových? Odmyslíme-li si spodní prostory, do nichž by se hmota vápencová sřítla, jest výklad ještě možný, neuznáme-li však ani příčin tektonických, jest nám vznik závrťů nevysvětlitelnou záhadou.

Vezměme v úvahu případ, jež lze nejsnáze vyložiti, kde totiž závrť jest ve spojení se spodním tokem. Kde by činnosti vodní nepodporovaly příčiny tektonické, voda by luhovala podklad vápencový pouze vodorovně, nepůsobíc ve směru svislém nikterak. Bez těchto příčin bylo by i umístění závrťů nad spodním tokem pouze nahodilé, což ovšem jest nepřipustné. Nezbytno tudíž přiznati platnost puklin nebo příčné břídlíkatosti. Voda luhuje vodorovně i svisle směrem uvrstvení i puklin, oluhujíc části hmoty vápencové a rušíc tak její soudržnost; na konci dráhy své působnosti pak toutéž činností uvolňuje části stropu chodby, které konečně svou tíhou padají do spodního proudu. Přenosná síla vodní pak nedopouští spadlým balvanům nakupiti se, a tím roste jaksi chodba pod závrtem vzhůru.¹⁶⁾ Konečně pak musí nastati chvíle, kdy se všechna hmota nesoudržného vápence sřítí.

V druhém případě, kde přenosná činnost vodní chybí, spadlý štěrk vápencový způsobuje toliko sřícení závrťu do jisté hloubky, totiž k nakupené ze spodu masse štěrkové. Kde pak není ani spodního toku ani jeskyně, tam se vápence postupem času ve své soudržnosti uvolněné slehají svou tíží. Třebas tu není zřetelného odtoku vody s povrchu

¹³⁾ *Hassert*. Reise durch Montenegro 1898. Str. 123. — *Cvijić* l. c. str. 237.

¹⁴⁾ *Tietze*. Geolog. Übersicht von Montenegro str. 52—53.

¹⁵⁾ *Rovinskij* l. c. str. 133.

¹⁶⁾ *Cvijić* l. c. str. 27

vnikající, přece dlužno uznati, že si voda hledá spodního odtoku puklinkami.

Jeskyně krasu černoohorského větším dílem jsou východy spodních vod, aneb aspoň při nich patrné, že vznik jejich byl podmíněn dávnými proudy vodními. Zajímavá jest jeskyně obodská nad Rijekou, asi 15 m vysoká i široká. Dno jeskyně pokryto jest sutí, spadanou se stropu proniklého četnými puklinami. Suť tato dosahuje mocnosti několika metrů, v dálce asi 50 m od vchodu pak jeskyně zapadá šikmo do hlubiny až ku potoku, jenž procházejí pod sutí, vytéká na světlo jako Rijeka Černojeviča. Jeskyně tato, jak viděti z napadalé suti, byla erosi vodní vytvořena níže, nyní však již nerozšiřuje jí proud vodorovně přitékající, nýbrž voda pronikající trhlinami stropu, s něhož zrovna hrozivě visí oluhované balvany, i voda neustále kapající dává svědectví, že neustává ve své vytrvalé práci. Jeskyně ta neroste svismo, ale říkájíc se stěhuje. Vniknouti do ní daleko není možno, neboť voda vyplňující možné průchody, jak Rovinskij připomíná,¹⁷⁾ zabraňuje další postup do podzemí.

Hledajíce příčiny vzniku jeskyň vápencového útvaru, musíme se zase uchýliti k puklinám, které daly směr ne tak lučební činnosti vodní jako mechanické. Chemická činnost hlavně působí od povrchu, pronikajíc puklinami směrem vstřím. Kde přenosná síla běhuté vody stačí odnášeti odpryskaný vápenec, lučebnou činností vodní od stropu odluhovaný, jeskyně se šíří na všechny strany; kde však je možno, aby suť zůstala na svém místě, jeskyně nedochází sice co do velikosti podstatných změn, ale mění své místo směrem vstřím.

Vedle jeskyň, vytvořených běhutou vodou, vyskytují se však ještě také jeskyně původu na vodní činnosti nezávislého, způsobené horizontálním tlakem na vrstvy; o přítomnosti jejich svědčí vznik některých závrťů studňovitých nebo nálevkovitých, při nichž spodního toku nelze dokázati.

Závrťům se často tvarem i rozsahem velmi podobají *»polje«*. Jsou to údolí tvaru podélného, vejčitého, ač se vyskytují i jiné obrysy při převládající ose podélné, jež jsou se všech stran ohraničena spády dosti srážného sklonu. Poměr osy podélné ku příčné není stálý, ale vždy se menším udavatelem toho poměru liší od slepých údolí, od nichž různí se také jednostranným, pomenáhlým úklonem.¹⁸⁾ Na konci úklonu bývá jeden i více ponorů, kterými se upravuje odtok vody běhuté nebo srážkové. Voda, ztrácející se ponory, ubírá se pod povrchem a vystupuje na světlo teprve na místě ležícím pod hladinou spodní vody, nebo nemusí již vůbec dospěti povrchu, je-li východ spodní vody pod hladinou moře nebo jezera. Případ ten dlužno předpokládati v Černé Hoře u jezera skaderského, že se pod jeho hladinou končí dráha některých krasových toků podzemních. Jiné proudy opět vycházejí z úbočí, činíce počátek povrchové běhuté vody, jako Rijeka Černojeviča z jeskyně obodské.

Dbejme však hlavně toho případu, že podzemní proud vtéká do polje. Úkazy, s kterými se tu setkáváme, nejsou stejné, nýbrž závisí

¹⁷⁾ Rovinskij l. c. str. 130—131.

¹⁸⁾ Cvijić, Das Karstphänomen str. 291.

na rázu poljí. Buď jest odtok dostatečný, aby odváděl pravidelně vodu přitékající, a pak polje protékají při stálém přítoku potok nebo řeka. Tak bývalo kdysi, a to v dobách historických, na cetinjském polji.¹⁹⁾ Řeka vycházela podzemními východy od Bajcův a Humců. V 15. stol. býval přes ni most, pod nímž byl mlýn. Vodní proud ztrácel se dvěma ponory: jedním před mlýnem a druhým u mlýna. Ještě za Petra I. zužitkována byla síla proudu, nyní však to polje jest bez vody a toliko za rozjízě a dešťů teče tamtudy potok z Borovíka.²⁰⁾

Zpráva Rovinského staví tudíž jsoucnost bývalé řeky na jisto. Již Tietze soudě z množství okulaceného naneseného šterku, tužil tam bývalou značnou činnost vody běhuté a tok její správně kladl ve směr od západu k východu.²¹⁾

Ne jedna, ale několik řek protéká dosud polje nikšičské, 48 km² veliké.²²⁾ Za silného přibývání vody však nestačí rozsáhlý ponor o průměru 20 m, i nastává počasná zátopa. Vody ponorem odcházející, prošedše podzemním tokem Planinicou zděli 3 km, pokračují jako řeka údolím Zety.²³⁾

Počasná zátopa však může nastati pouze tam, kde ponory odvádějí vodu příliš pomalu vzhledem poměru k množství vody přitékající. Kde ponory jsou ucpány, nebo kde si voda musí hledati pozvolný odtok menšími puklinami, nastává stálá záplava polje. Odtok mohl býti zamezen přívalem šterku, jež nanese ponenáhlu buď proud vodní, nebo nahromadily příčiny tkvící ve zjevu glaciálním.

Jezero taková mění se pak změnou okolností ve svém rázu. Tak možno říci, že Rikavac jezero jest na přechodu mezi jezerem a suchým poljem.

Lze-li věriti podání, bývalo něgušské polje také jezerem. Zmíněné polje, položené 650 m nad mořem, směřuje podélnou osou od jihozápadu k severovýchodu, na jeho konci pak se otvírá ponor. Nyní jest to polje suché, dříve však, jak možno souditi z některých okolností, bývalo zatopováno, pravděpodobno, že svrchní vodou, stékající po svahu Jezerského vrchu, nyní suchým korytem Pijavicí z nádrže vodní zvané »Jezero«. Nesmíme však o rázu zmíněného »Jezera« souditi z jeho názvu. Bývalo snad kdysi jezerem, ale teď by se mu lépe hodil název »blato«.

»Jezero« rozkládá se ve výšce asi 1300 m a má podobu kotlovitou, jež jest na spodu asi 100 m v průměru. Vodou plní je spodní prameny Lovčenu, které odtud podzemními cestami vycházejí nejspíše obodskou jeskyní a zřídlem Noždrce nad Kotorem. S určitostí ovšem nelze tvrditi, že tomu tak, ale je to pravděpodobno. Dle zpráv Černo-horců vynáší Rijeka Černojevića z obodské jeskyně v čase dešťů bukové listí, které prý nemůže býti odjinud než s Lovčenu, bukovým porostem pokrytého. O spojitosti »Jezera« a zmíněného pramene Noždrce soudí

¹⁹⁾ Cetinjské polje leží 640 m n. m., je protáhlé směrem jv., podélná osa jest 5 km, příčná 1–2 km. Plošný obsah jeho jest 7 km². (Rovinskij l. c. str. 123, 26. — Cvijić. Das Karstphänomen str. 293.)

²⁰⁾ Rovinskij l. c. str. 123–124.

²¹⁾ Tietze. Geol. Übersicht von Montenegro str. 54–55.

²²⁾ Hassert. Reise durch Montenegro str. 37.

²³⁾ Rovinskij l. c. str. 125–127.

Černohorci z pověsti. Jakás »dževojka« pásla u »Jezera« krávu. Po jednou se pod dževojku i kravou otevřela země a pohltila je. Po nějakém pak čase vynesla voda Noždrce dževojčinu kapu (čapku) a přední část hlavy kravské, po čemž pramen pojmenován.

Jak spodní odtok jest vzhledem ku přítoku poměrně dosti slabý, o tom svědčí, že za doby deštivé, kdy množství přitékající vody spodní jest značné, vylutují z hlinitého pokrovu »Jezera« kusy hlíny nemalých rozměrů (až 2 m³). Příčina je přirozeně ve vztlaku nadržené vody, která si tak proráží průchody na povrch. Spodní však odtok, třeba — jak možno souditi — slabý, nedopouští, by voda vyplnila kotlinu jezerní, odkud by nastalo odtékání povrchem, jmenovanou dříve Pijavicí. Ale bývaly takové poměry, a tu voda »Jezera« zatopovala něgušské polje, možná že občas, možná i stále.

Dno poljí pokryto jest šterky vápencovými, hlinami a místy také jezerními usazeninami neogenními.²⁴⁾

Mezi polji a závrtý není, jak bylo pověděno, velkého rozdílu ve tvaru. Obojí liší se, a to podstatně, různým původem. Máme-li porozuměti vzniku poljí, třeba všimnouti si, jak jsou umístěna. Tu pozorujeme, že směr poljí sleduje většinou směr pásem horských, a usuzujeme tudíž ovšem, že příčinou úkazu byly síly dislokační.²⁵⁾ Pochody architektonickými utvořena byla údolí samostatná, tektonická, ráz pak podkladu a pukliny byly příčinou, že nenastalo rozšiřování údolí svrchní erodí, nýbrž vody vypracovaly si lučebně-mechanickou činností odtok spodní, čímž údolí tektonická zůstala ve stavu původním, erodí podstatně nezměněném, nedostupující tak stadia údolí skulpturních. Rozdíl mezi závrtý a polji jest tedy, že závrtý mají původ v lučebně erodí vodní, pracující od povrchu i pod povrchem, jak výše bylo vyloženo, a klesáním nebo sřícením některé části povrchu za daných podmínek tektonických — puklin —, polje naopak vytvořena byla jako údolí antiklinální, isoklinální nebo na zlomu (pro synklinální posud není dokladu z jižního krasu) a toliko krasové podmínky přizpůsobily jejich další, krasu vlastní rozvoj.

V.

»Když Bůh po světě rozdělával hory a právě kráčel přes Černou Horu s vakem plným skal, roztrhl se vak a všechno z něho se vysypalo na malé území, které od těch dob jest nehodou Bohu se přihodivší tak hornaté.« Tak vykládá si prostá mysl Černohorcova původ skalnatého kraje. A věru poutník na potulkách chudým krajem poznává, že v klínu horských velikánů živné půdy pramálo a že Černohorci je vésti stálý boj s nehostinnou přírodou o své nejnezbytnější potřeby životní. Avšak hory, které nedopouštěly, aby jich obyvatel zchoulostivěl, stávaly s ním v účinném spojení za chmurných dob, kdy osmanský půlměsíc usiloval proniknouti svým mdlým světlem do posledního útulku samostatných Srbů. Nevědlná, cizince snadno od-

²⁴⁾ *Cvijić*. Das Karstphänomen str. 296.

²⁵⁾ *E. v. Mojsisovics*. West-Bosnien und Türkisch-Croatien. Jhrb. der k. k. geol. R.-A. str. 226—227.

puzující příroda a člověk spokojený potřebami nepatrnými stojí v dějinách v těsném svazu, i nedivme se, že Černohorec ty památníky bývalých nebezpečných dob a spolehlivé strážce nezávislosti miluje láskou, která nesídlí ani v bohatých nížinách.

Těmto velikánům, jaksi vychovatelům chrabrých Černohorců, budiž věnována tato stať, neboť znájíce již podklad geologický i erosivní a denudační postup, můžeme promluvit o *horopise*.

Černá Hora, jakož i všechno pobřeží jaderské i kraj od Černé Hory k severu a severozápadu náleží k jedné, geologicky, tektonicky i horopisně stejné soustavě horské, soustavě illyrské²⁶⁾ Systém tento, skládající se z vrásnatých pohoří i z náhorních planin a sledující v hlavních rysech směr od severozápadu k jihovýchodu, rozkládá se od Černé Hory, kde hranice jeho činí řeka Bojana, skaderské jezero, Morača, Cijevna, sedlo Predelac a řeka Lim, až ku Krasu přímořskému, jímž stýká se u řeky Soče s Alpami východními. Stačí pohlédnouti na mapu, i poznáme, že soustava tato jest ve spojitosti s Alpami. Zaráží nás však, že nesleduje směru alpského, nýbrž staví se k němu téměř kolmo. Ptáme-li se po příčině, nemůžeme přestat na pouhé odpovědi, že byl při tom účasten tlak od moře jaderského. Horizontální tlak od Adrie byl sice činitelem při vrásnění horském, nezbytno však uznati také překážku, na kterou vrásy narazily a která hlavně určila směr horstev kol jaderského moře. Překážkou tou byl massiv, jehož stopy spatřovati možno v ojedinělých horách, západně od Záhřebu počínajících, dále v porúčí Sávy a k severu ku Pětikostelí se vyskytujících a odlišných složením i stavbou od Alp.²⁷⁾

Tlak nebyl ani místně ani časově stejný, jak lze pozorovati při silně zprohýbaných břidlicích, méně zprohýbaných slabých vrstvách vápencových, nebo silnější odpor kladoucích vápencích, mohutně zvrstvených; z plošinného rázu krajiny s podkladem vápencovým stáří křídového možno souditi, že po usazení vrstev křídových tlak byl nejmenší.

Směr soustavy illyrské jest, jak bylo již připomenuto, většinou od severozápadu k jihovýchodu, ale nezdědká jeví se také směr jiný, hlavně sledujeme-li ústřední pásmo velehorské. Středem soustavy rozprostírá se pásmo velehorské, které největší své výšky dostupuje v Černé Hoře, od něho pak soustava klesá stupňovitě na stranu k nížině uherské i k moři jaderskému.

Dislokační však čáry, jdoucí rovnoběžně se směrem vrás, nepřestávají u řeky Soče, nýbrž pokračování jich možno sledovati až k Meranu a k Lagu d'Idro. Pro Černou Horu lze tušiti čáru dislokační v krajině Durmitoru, která jest asi v pokračování zlomu od Černerna, kde pásmo flyšové označuje nám kleslé horstvo, a dále dlužno ji dle Tietze hledati mezi Zirovcem a horní Moračou, a u Baru.²⁸⁾ Směr dislokační linie u Baru sledují i zemětřesné úkazy, které se v době

²⁶⁾ Chr. Ritter v. Steeb. Die Gebirgs-Systeme der Balkan-Halbinsel (Mittheilungen der k. k. geogr. Ges. in Wien 1889, str. 257).

²⁷⁾ E. Suess. Das Antlitz der Erde. I. Bd. str. 350. — F. v. Mojsisovics. West-Bosnien und Türkisch-Croatien (Mojsisovics, Tietze, Bittner, Grundlinien der Geologie von Bosnien-Hercegovina) str. 19—21. — Hassert. Beiträge zur physischen Geographie von Montenegro str. 45.

²⁸⁾ Hassert l. c. str. 47—48.

nynější, jak se zdá, nezřídka vyskytují v této krajině. Tak udává Tietze, že za jeho pobytu v Černé Hoře r. 1884 4. července nastal otřes dosti silný, jenž sledoval kontakt pásma flyšového s vápencem, a tolikéž Rovinskij zmiňuje se o silném otřesu r. 1881 4. srpna, ježž znáti bylo v Baru silně a slaběji v Cetinji, což svědčí, že v periadrijských horách neutuchly posud síly horotvorné.²⁹⁾

Horopisný ráz Černé Hory jest většinou plošinný. Celkem možno, jak se shodují všichni badatelé, rozeznávati dvě horopisně různé části, totiž západní, geologicky mladší, která se jeví jakožto náhorní rovina, kde se denudační a tektonické síly neuplatnily tak jako v části východní, oddělené od rovinné, západní, Dugou a údolím Zety, jejíž členitost jest větší i složitější. Při pozorování horopisném ovšem nezbytno stále přihlížeti k zemím sousedním, se kterými Černá Hora činí orografický celek, dlužno však hned předem připomenouti, že v Černé Hoře shledáváme jisté horopisné zajímavosti, jimiž se odchyluje od sousedních zemí na s. a sz., které náležejí orograficky k soustavě illyrské nebo, jak často se uvádí, dinarské.

Pokud znalost topografická nebyla uspokojující, byly i názory o horopisných poměrech černohorských nejasné. Tak se u prvního badatele na balkánském polouostrově *Bouéa* setkáváme s velmi prostým rozdělením; popisujež zmíněný badatel Černou Horu jako vysoko položený kraj (*portion élevée de terrain*) mezi západotureckými velehorami (Kom-Durmitor) a pobřežními horstvy dalmatskými, jehož středem prostupuje horstvo s nejvyšším vrcholem Lukavič.³⁰⁾

Pokrok v horopise Černé Hory jest už patrný *Schwarzovou* monografií, pohříchu však auctor jež vycházel při orografickém členění od chybného dělidla, uživ rozvodí jakožto rozhodujícího činitele. V základním rozdělení Černé Hory na dvě části orograficky různé shoduje se s jinými, ve východní části však dělí horstva ve čtyři soustavy, jež nazývá *massivy*: 1. ve středu mezi Zetou a Moračou, 2. k východu mezi Moračou a Tarou, 3. na nejzazším východu hmotnina mezi Tarou a Limem, 4. k severovýchodu a severu *massiv* mezi Tarou a Pivou. Odlišiv hmotninu mezi Moračou a Tarou od *massivu* mezi Tarou a Limem, Schwarz oddělil Ljevu rijeku od Komu, s nímž je v souvislosti, a přidělil ji k Bratonožicům, s kterouž částí nemá nic společného³¹⁾ Zjevně tedy, že cesta, již Schwarz nastoupil, nemohla vésti k správným závěrům. I shledáváme u *Rovinského* nové rozdělení, jež sice nevyhovuje úplně, ale přece se pravdě blíží nejvíce. Rovinskij uznává pět oblastí horských: oblast přímořskou, jež zabírá západní část Černé Hory, oblast Durmitoru, ústřední *massiv*, Žijovo a oblast Komu.³²⁾

S jiným rozčleněním, jež stalo se základem dalších prací, vystoupil *Kandelsdorfer*.³³⁾ On rozdělil přímořskou oblast *Rovinského* ve dvě:

²⁹⁾ Tietze. Geologische Übersicht von Montenegro str. 65. — Rovinskij. Чепуория str. 178. — Hassert. Beiträge str. 47—48.

³⁰⁾ Boué. La Turquie d'Europe. I. str. 7. — Hassert. Beiträge zur phys. Geographie von Montenegro str. 52.

³¹⁾ Schwarz. Montenegro str. 374—389; Rovinskij l. c. str. 30; Hassert l. c. str. 52.

³²⁾ Rovinskij l. c. str. 37; Hassert l. c. str. 52—53.

³³⁾ Kandelsdorfer. Montenegro. Mitth. der k. k. geogr. Gesellsch. in Wien 1889. Bd. XXXII. str. 494—499. — L. B. B. Der westliche Theil des illyrischen Gebirgslandes. Mitth. der k. k. geogr. Ges. in Wien 1889, str. 416—420.

v Crnu goru, jejíž mez činí čára Sutorina-Grab-Bilec-Korito-Gacko-Duga-Zeta a Sutorman, od níž se až k Bojaně rozkládá středohoří, které dle nejvyššího pásma nazývá Rumíj. Plošina Crna gora rozlišuje se dvěma čarami: Risanj-Dragalj Grahovo-Omutić-Nikšić a Kotor-Njeguš-Cetinje-Rijeka ve tři oddíly: severozápadní, střední a jihovýchodní. Brda — východní část Černé Hory — badatel tento dělí na pět oddílů: skupinu Volujaku, Durmitor, Moračko gradište, Siljevici a Kom. V Brdech možno rozeznávat dva díly, oddělené od sebe linií Nefertara-Nikšić; v dílu severním, kde se rozkládají Volujak a Durmitor, převládá ráz plošné vysočiny, jehož vynikající pásma sledují směr od sz. k jv.; díl jižní pak činí velehory dokonale hřebenité, jichž směr zhusta se uchyluje od směru v illyrské soustavě převládajícího.

Na základě prací Rovinského a Kandelsdorfra navrhl Hassert³⁴⁾ horopisné rozdělení, jak následuje. V západní skupině přidržuje se rozvrhu Kandelsdorfova, ale rozlišuje souhrn pobřežních pásem, označený od Kandelsdorfra jménem Rumija, ve dvě, totiž dalmatskou oblast pobřežní a pobřežní pohoří Rumiji. Crnu goru dělí obdobně jako Kandelsdorfer ve tři orografické skupiny: Lovčen, katunskou nahiji a Banjany. Potom klade pokračování bosenského ústředního pohoří a člení Brda v sedm skupin: 1. Hercegovské Alpy-Vojnik, 2. Prekornica-Maganik-Lukavica, 3. Sinjavina planina, 4. Durmitor, 5. Moračko gradište, 6. Kom, 7. Kuči a Bratonožiči.

Avšak ani rozdělení Hassertovo neuspokojilo, jak jest zřejmo z toho, že v době nedávné vystoupil Lukas s novým pokusem.³⁵⁾ Lukas ve své rozpravě přičítá západní Černou Horu i s přímořskými pásmi (v čemž, trvám, pochybil) ku křídové plošné vysočině hercegovsko-černo-horské, v níž jsou patrný dvě části: nižší, postupně se k moři sklánějící část jihohercegovská (stupňovina hercegovská), a vyšší — západní Černá Hora; obě však činí geologicky i horopisně jediný celek. V části východní pak rozeznává čtyři skupiny: skupinu Maglice s Volujakem, již označuje čára Piva-Sučeska-Čemerno-Gacko-Duga-Sušica (Nikšičko polje)-Bijela; druhou jest mezi Pivou a Tarou Durmitor, potom Sinjavina a Jablanov vrh; třetí skupinu činí oblast Komu mezi Limem, Predelcem, Cijevnou, Moračou a Malou rijekou; a posléze je skupina Lebršniku, Maganiku a Siljevica planina mezi Zetou, Moračou a Sušicou. Moračko gradište Lukas neuznává za samostatnou orografickou část, nýbrž rozčleňuje je a přiřazuje severní kus od pramene Pivy (Tušiny) a od Kolašina k Durmitoru, kus odtud k jihu, k Siljevici.

Rozdělení západní Černé Hory ve dva horopisné oddíly jest zcela případno. Až k Sutormanu totiž, a správněji k Viru, jest plošný ráz zcela zřetelný, od Sutormanu počínajíc však pozvedají se pásma středohorská, směru hlavně od sz. k jv., krátce řečeno směru dinarského ačkoli jsou tu již zvláštní, zajímavé úkazy. Všimněme si blíže orografických poměrů! Západní břeh skaderského jezera lemuje pohoří Rumija o střední výšce 1100 m; nejvyšší vrchol, po němž všecko pásmo

³⁴⁾ Hassert l. c. str. 53.

³⁵⁾ Lukas. Орографија Босне и Херцеговине у систематика разједнога илп-ског горског краја на геолошкој основи. (Glasnik Zemaljskog Muzeja u Bosni i Hercegovini, 1899 str. 750, 763.)

je pojmenováno, dostupuje výšky 1593 *m*. Rumija rozděluje se toliko u Sutormanu, který jest z mála míst, kudy je možno přecházeti přes horstvo (836 *m*), vysílajíc jednu větev k Viru (Virpazaru), druhou pak spojujíc se s Lovčenem; dál u Baru odchyluje se od Rumije Lisin 1380 *m*.³⁶⁾ Sutorman mile překvapí každého poutníka. Jest pokryt, aspoň k severní straně, bukovým a dubovým lesem a honosí se četnými prameny, jejichž původ Černohorec přičítá bytostem nadpřirozeným, čemuž ovšem se nedivíme, znajíce chudý vodou krasový kraj, kde každý pramen jest neocenitelný. Jižní strana je porostlá spíše podrostem než lesem, za to se však s této strany otvírá poutníku nezapomenutelný výhled do přímoří, poskytující seveřanu požitku, při němž snadno zapomíná svízelné cesty.

Nechme však vzpomínek a vraťme se k vlastnímu předmětu! Pod Barem počínají vystupovati jiná pásma směru dinarského, j. Valovica a za ní Goranska ploča, pak rovnoběžně s nimi Možura (624 *m*), Bijela gora a přes Ulcinj Medra. Čím blíže k moři, tím víc ubývá výšek jednotlivých pásem.

Rumija však už nesleduje přesně směru dinarského, nýbrž obračejíc se od západu k východu, uchyluje se ještě více Tarabošem, postupujícím již území turecké, až pak se u Skadru Gosaf, dále Temali, Cukali, Maja Brašta, Maja Šals stavějí k dinarskému směru kolmo. Podobně míří odchylným tímto směrem Prokletija a Sucha planina vně území černohorského; avšak i v Černé Hoře nápadny jsou tytéž odchylky na Komu, Humu, Žijovu, i dále k severu na Prekornici a částečně i na Planinici i Maganiku. V této severní části, kde odchylný směr, nazvaný od Cvijiće metochijským, nemá úplné platnosti, možno pozorovati, že se oblouk horstva obrací k směru dinarskému. Pohoří, jež se rozkládají od Metochie k jihu, jako Koritnik, Jezerska pl., Babašnica, Šar, Korab atd., blíží se při odchylkách směru ssj., neboli — jak Cvijić uvádí — směru albanskému. Je možno, že kotlina metochijská působila na vrásy při jich vytvoření, ovšem ne jako kotlina, nýbrž jako starý massiv, jehož přítomnost při tomto výkladu nezbytno předpokládati v čase, kdy se tvořila vrásnatá pohoří okolní.³⁷⁾ Nelze arci činiti určitého závěru, ježto se k tomu nedostává posud přesného výzkumu ve zmíněné krajině.

Druhá část jest význačně náhorní plošina, která se jaksi na západním okraji vydouvá v Lovčen, vyhrocený ve dva hřebeny: Jezerski vrh

³⁷⁾ *Cvijić*, Глацијалне и морфолошке студије о планинама Босне, Херцеговине и Црне Горе. Глас еписке кралевице Академије, LVII., 1899, str. 163—168. V zmíněné práci Cvijić pronáší pozoruhodné myšlenky o dinarské soustavě. Staví se proti stávajícímu názoru, že všechen systém jest částí východních Alp, a pronáší se, že soustava dinarská jest samostatným tektonickým celkem a jižní Alpy jsou tudíž vlastně severozápadní částí vrásnatého pásma dinarského. Dokladem pro tento názor jest mu úplná shoda dinarského systému jak po stránce stratigrafické, tak tektonické s Alpami jižními, které jsou pouze částí soustavy illyrské (dinarské), přimknuvší se k centrálním Alpám východním. (Str. 164.)

³⁶⁾ *Rovinski* l. c. str. 43; *Hassert* l. c. str. 53—55; *Schwarz* l. c. str. 384. (Je zajímavé, odkud Schwarz odvozuje původ názvu Rumije. Domnívá se totiž, že pochází již z dob — Feničanů, kteří snad počtili daleko viditelný vrchol Rumije názvem רומיה (rumuah, královna), i uvádí analogie pro svou domněnku z Alžíru, kde se vyskytá pojmenování podobné.)

(1657 *m*) a Štirovník (1759 *m*). K severu Lovčen vysílá Bukovicu, která mu sjednává spojitost s Orjenem (1895 *m*) a Bijelou gorou. Spád tohoto pásma k západu jest srázný, nepřístupný. Přechod od Boky kotorské přes Lovčen činí možným sedlo Krstac (984 *m*). Sedlem tímto vedou dvě cesty: »stari put« a »novi put«. Stará cesta jest reprezentantem cest černohorských, jaké bývaly a posud jsou všude po Černé Hoře, a poutník dobře učiní, dá-li při své cestě přednost »starému putu« před novou, nádhernou silnicí, neboť může na něm dobře vyzkoušeti zdatnost svého dopravního prostředku, jemuž se říká nohy.

Stari put býval kdysi v lepším stavu, jak tomu nasvědčují některé části posud dosti zachovalé, dnes však, vlastně v době, kdy jsem pobýval na Černé Hoře, stav jeho byl chatrný. Došlo však už k opravě jeho, a všechna epitheta staré cesty, jako »via dei sospiri«, »křížová cesta« atd. pomínou.

Druhá cesta, novi put, jest nádherná silnice, pravý triumf horských staveb. Jako had vine se stále nescetnými zákruty z Kotoru až do sedla, stoupání jest však tak mírné, že koně s povozem mohou uháněti stále tryskem. Silnici vytyčkoval r. 1869 Wolfgang Pakler ze Zadru, který namáhavému úkolu podlehl. V práci pokračoval rakouský inženýr dr. Slade; r. 1873 počato se stavbou, a již za šest let silnice odevzdána byla svému účelu. Dnes možno se turistovi pohodlně povozem dostat do Cetinje, Rijeky, Podgorice, Spuže, Danilovgradu a Nikšiće. Když už mluvíme o silnicích, uvedeme také hned, že jiná hotová silnice vede z Baru přes Sutorman do Viru a zřizuje se nová, mající umožniti kratší spojení Kotoru s Nikšići (připojuje se u bukovického hanu k silnici spojující Kotor s Cetinjí), a rovněž se pracuje na stavbě silnice mezi Cetinjí a Virem.³⁸⁾

Název Lovčenu *Ebel* a *Boué* odvozují od »loviti« (propre à la chasse, Boué), jiní opět od slova »luč«, louč, smolnice; původ pojmenování³⁹⁾ Jezerského vrchu jest patrný z toho, co bylo v předchozí kapitole uvedeno. Lovčen trůní nad západním krajem, jako králem východní části jest Kom, a v části severní vypíná se nejvyšší obrveškeré soustavy illyrské Durmitor, kde zvláštní jeho tvar z daleka jest nápadný. Od Cetinje vede až na vrchol Lovčenu cesta, jinudy však přístup jest velice namáhavý; za to poutník bývá odměněn přerokošným rozhledem po Černé Hoře od kapličky na vrcholu vystavěné, kde dřímá věčný sen vladyka Rade, i nedbá pozorovatel ani chladného větru, stále tu vanoucího.⁴⁰⁾

Střední část západní Černé Hory, neboli katunská nahije, omezená jednak Lovčenem a pásmy severně od něho se vypínajícími a jednak údolím Zety a nikšićským poljem, má, jak už bylo připomenuto, ráz plošné vysočiny, v níž se jeví kras ve vší své hrůze. Jmenovaný kraj svažuje se zvolna k jihu, a vystupují z něho jednotlivá pohoří směru dinarského. Nejvýše tyčí se pásma katunskou nahiji ohraničující: Lovčen a na severovýchodě Garač (1436 *m*), středem pak pnou se hřbety nižší. Je to Stavor (1239 *m*), od něhož směrem jv. postupuje pásmo, jež se

³⁸⁾ *Rovinskij* l. c. str. 25; *Hassert* l. c. str. 55—56. — *Wünsch*. Z nynější Černé Hory. (Osvěta 1894, XXIV., str. 360—361.) — *Kuba*. Na Černé Hoře, 1892, str. 15—22.

³⁹⁾ *Boué*. La Turquie d'Europe. I., str. 8.

⁴⁰⁾ *Hassert* l. c. str. 55.

končí u Gornjeho Blata Bobijí (429 *m*), sz. se Stavorem souvisí Čevski Lisac (1152 *m*), a rovnoběžně s ním rozkládá se Čelinac (1318 *m*). Plošinou Lastvy spojují se hřebeny katunské nahije na severozápadě s Pustim Liscem (1471 *m*), jenž vysílá odnože své ku Tresnjevu (v Cucách) a do nikšićského polje. Pusti Lisac jest zalesněn i poskytuje hojných pastvin, vodou však jest chudý. Od Bročance (sela v nikšićském polji) až do kraje Cucův (k selu Rokoči) nikde se nenachází voda ale přece vyhledávají Pusti Lisac každého léta pastevci, jimž vodu nahrazuje sněh, v sněžných jamách po celé léto se udržující.⁴¹⁾

Povahou svou podobá se katunské nahiji severní kraj Banjani-Rudine. Je to plošina, svažující se s výšky 2300 *m* na severu směrem jv. k 750 *m*. Severovýchodní okraj této části lemuje pásmo postupující od Troglavu v průměrné výšce 300 *m*, jež vrcholí v Njogoši, 1698 *m* vysokém, totiž Troglav-Somina, Uteš, Njogoš; v části západní vyniká Bratagoš (1348 *m*) a Stražište (1245 *m*), s nímž rovnoběžně postupuje Tisac; v části jv. pak omezuje plošnou vysočinu Kita.

Kraj Banjani Rudine jest kraj zalesněný většinou dubovými lesy, skotu se pěstuje hojnost, vodou však Banjani jsou proti Rudinám chudé. Svah k jihu jest příčinou, že i podnebí jest mírné.⁴²⁾

Východní část Černé Hory různí se značně od plošinné tvárnosti části západní. Kdežto se část právě popsaná jeví plošnou vysočinou v severní části nejvýznačnější, k jihu se klonící, zvolna přecházející ve vrásy a po stránce orografické krasem modifikovanou, ježto křídové usazeniny jsou spíše vymodelovány činiteli krasovými, než silami horotvornými, část východní pozbývá velkou měrou rázu plošinného, a lze v ní převahou znamenati tvary horstev hřebenitých.

Nemůže býti sporu o tom, že se i východní část právě jako západní Černá Hora přimyká orograficky k zemím sousedním. Brda černohorská pojí se k hercegovské Površi, činíce tak nejvyšší pásmo veškeré soustavy illyrské. Površ vrcholí Maglicem (2390 *m*), nejvyšší horou Bosny a Hercegoviny, odkudž Černou Horou prostupují pohoří Bioč, Durmitor, Sinjavina, Moračko gradište, pak na jz. Ledence, Golija, Vojnik, Lukavica, a pásma ta přecházejí na jihu v pohoří metochijského směru: Žijovo, Hum, Kom a albanské Prokletija.⁴³⁾

Mezi Sučeskou, Pivou a Drinou rozkládá se plošina, činící přechod mezi plošnou vysočinou a pásmovým horstvem, totiž skupina Volujaku, Maglice a Bioče, náležející složením geologickým hlavně triasu. Volujak prostírá se mezi údolím Sučesky a Suche o průměrné výšce 2200 *m*, a vynikají z něho vrcholy Studenac (2300 *m*) a Vlasulja (2340 *m*), vyznačující hřeben horský směru dinarského. Pokračování k sv. činí Kručica, výškou hřebene klesající. Na jz. Volujaku jest vršení, jež směrem sz. pokračuje pod Dumošem do krajiny Neretvy. S Volujakem souvisí plošina Maglice a Bioče, kde vynikají Durmitor (2340 *m*), Mali Maglic, Mali Bioč (2340 *m*) a Velki Bioč (2400 *m*).⁴⁴⁾

⁴¹⁾ *Rovinskij* I. c. str. 46—49; *Hassert* I. c. str. 56.

⁴²⁾ *Rovinskij* I. c. 49—53; *Kandelsdorfer* I. c. str. 496; *Hassert* I. c. str. 57.

⁴³⁾ *Cvijić*. Гласијалне и морфолошке студије atd. str. 172—173.

⁴⁴⁾ *Rovinskij* I. c. str. 54; *Kandelsdorfer* I. c. str. 497—498; *Hassert* I. c. str. 58. — *Cvijić*. Morphologische und glacielle Studien aus Bosnien, Hercegovina und

Od skupiny Magliče-Volujaku k jv. postupuje Golija, která je na jižní straně ohraničena Vojnikem (2000 *m*), nečleněnou to velehorou, toliko ku Krnovu povlovně klesající, kdežto k severu i sv. spadá srážně. S té strany jest Vojnik porostlý lesem jehličnatým, k jihu však jest pustý, a toliko při úpatí zelená se les, rovněž jehličnatý. Není na něm katunův, i jest to dle svědectví Rovinského jediná hora černohorská, pastevci nenavštěvovaná. Za to hostí dosti koz a j., než i vlk je tu hojně rozšířen.⁴⁵⁾

Ústřední massiv sice jest plošnou vysočinou, ale putujeme-li krajem od Čelije piperské až k Lole, neznamenáme toho tuze. Všechn kraj prostoupen jest hřebeny horskými, které však nesledují již stále směru dinarského, nýbrž se zhusta od něho odchylují, jak již svrchu bylo připomenuto. Část tuto, srážně spadající do údolí Zety, spojuje se západní částí Černé Hory Planinica, oddělující údolí Zety od nikšičského polje, v blízkosti pak strmí Ostrog (1100 *m*), památný svým monastýrem,⁴⁶⁾ směrem od záp. k vých. prostupuje kraj Prekornica (1893 *m*), ohyb od směru dinarského k metochijskému činí Maganik (2108 *m*), Kamenik (1758 *m*) a Brotnik (1537 *m*), dále ční Lebršnik (1824 *m*) a Štitovo. Od Čelije piperské až k Lukavici jest kraj bezvodý (toliko Ponikvice honosí se dostatkem vody pramenité a Radovče polje má jeden pramen), vodu pak zastupuje sních, snášený ze sněžných jam. Lukavica, jejíž postatí jsou starší břidly, jest skutečnou oasou všeho kraje. Rozsáhlé louky pokrývají tuto náhorní rovinu, a pramenů je tam, jak Černohorci říkají, co dnů do roka. Nad Lukavicí vystupuje Tičnjak, Žurim malý a velký, jehož prazvláštní tvar nikdy nevymizí z paměti, a Bronik. Katunů na Lukavici jest hojnost, piperských i jiných, ba i od Garče přicházejí Černohorci se stády pod Žurim. Menších údolí jest v části té hojně; tak vynikají Štirni do u Loly, jakož i Lola se svými alpskými loukami, z nichž uvádím Pavlovu livadu pod Štitem.⁴⁷⁾

Tak dospěli jsme zase severní končiny ústředního massivu, odkud se nám otvírá pohled na nejvyššího obra veškeré Černé Hory, Durmitor. Tento horský velikán je souborem vrcholův i hřebenův, aniž je možno poznati nějaký hřeben hlavní. Nejvyšší vrchol jeho jest Čirova pečina (Babotov kuk), od něhož rozcházejí se jednotlivé hřebeny a rozsochy.

Cvijíc dělí Durmitor na tyto tři části: 1. Durmitor v užším slova smyslu nebo soubor nejvyšších vrcholův a hřebenů Čirova pečina (Babotov kuk, 2528 *m*), Šljeme (2458 *m*), Uvita Grede, Stožina, Štit (2232 *m*) atd. 2. Pivska planina, západně od předešlé, mezi Sušicí a Pivou, Bobatin vrh (1763 *m*), Jagodin vrh (1775 *m*) atd. 3. Jezera na s. a v. od hřebenů Durmitoru mezi Sušicí a Tarou. Obě posledně jmenované plošiny mají průměrnou výšku 1500—1600 *m*, nad níž pak vystupují jednotlivé vrcholy a hřebeny do výšky 700—1000 *m*. Třebas je sesku-

Montenegro. Abh. der k. k. geogr. Ges. in Wien, 1900. II. Bd. Nr. 6 str. 50, 56, 62—64.

⁴⁵⁾ *Rovinskij* l. c. str. 82; *Hassert* l. c. str. 58.

⁴⁶⁾ *Kuba* l. c. str. 414—420.

⁴⁷⁾ *Rovinskij* 72—87; *Hassert* l. c. str. 59—60.

pení hřebenů zdánlivě chaotické, přece možno pozorovati, že převládá tu měř dinarský.⁴⁸⁾

Od Durmitoru k jv. rozkládá se zajímavá náhorní rovina Sinjavina, jejíž sklon směřuje od jihu, kde dostupuje největší plošinné výše v Černé Hoře 1700 *m*, k severu do 1200 *m*. Na horské plošině vyčnívají jednotlivé hřebety a vrcholy, Kučajevica (1784 *m*), Gusar, Korman, Pečorac (2044 *m*), Starac (2034 *m*), Planinica, Jablanov vrh (2203 *m*), jichž poměrná výška ovšem není značná.

Vody jest nedostatek, a tolikéž lesy vyskytují se toliko na severním a východním sklonu, za to však četné jsou louky.⁴⁹⁾

Dále k jihu dospějeme ku hřebenitému pohoří, posud ne zcela prozkoumanému, které se označuje jménem Moračko gradište a v němž vynikají vrcholy Sto (2358 *m*), Vuče (1940 *m*) a Gradište (2216 *m*). Zda-li je to samostatná část orografická, nemožno posud s určitostí říci, ale zdá se, že mínění, projevené Lukasem o orografické nesamostatnosti, není neoprávněno; rovněž Rovinskij přidělil Moračko gradište k ústřednímu massivu, neuznává jeho orografické svéraznosti.⁵⁰⁾

Čím dále k jihu přicházíme, tím větší znamenáme složitost horských soustav, k jichž částečnému osvětlení byl výše podán stručný výklad; v části nejjihuější však vidíme již zřetelnější poměry orografické. Směr metochijský vítězí nad směrem dinarským. Mním tím oblast Žijova, rozkládající se mezi Malou rijekou a Cijevnou, kterou Hassert nazval Kuči-Bratonožiči.

Žijovo-planina s rovnoběžnými pásmy Humem orahovským (1833 *m*), Kostičou (2100 *m*), Zagonem a Treskavcem přechází povlovně v plošnou vysočinu Širokar (1770 *m*), jež, klesajíc srážně k jezeru Rikavci, snižuje se nenáhle na jižní straně k Orahovci, Zatrijebči a Fundině. V kraji Bratonožičů (mezi Moračou a Malou rijekou) ohraničuje oblast Žijova Vjetrnik (1284 *m*).⁵¹⁾

Konečně doputovali jsme k poslední metě, k oblasti Komu, která je Magličem a Črnou planinou ve spojení s Žijovem

Oblast Komu předčí horizontální rozlohou nad Durmitor, ale nedostupuje výšky jeho, ač hypsometrický rozdíl není značný. Vrchol oblasti činí Kom kučki (2488 *m*), Kom vasojevički (2460 *m* *Rov.*, 2490 *m* *Hassert*), Varda, Suvi vrh a Trešnjevnik, odkudž rozštěpují se výběžky ku Kolašinu, kde se končí Bjelasici, a na albanskou stranu k Zelentinu a Visitoru, souvisíce tam s Alpami severoalbanskými. Třebas jednotného směru hřebenů nemožno sledovati, přece je v hřebenu Komu vlastního patrna úchylka ku směru metochijskému.

Komu vlastní působí mocně na toho, komu bylo popráno učiniti mu svou návštěvu. Nedívím se, že Boué vyznačil jej epithetem »roi des montagnes de la Turquie« a Baldacci spatřuje v něm »la divina montagna«. Nad rozsáhlými alpskými loukami Carinou a Štavnou vyniká rozdrásané cimbuří Komu kučského s dvěma vrcholy a vasojevičského s jedním. Úbočí pod rozkošnými loukami pokryto jest lesem, údolí

⁴⁸⁾ Schwarz l. c. str. 281—283; Rovinskij l. c. str. 54—72; Kandelsdorfer l. c. str. 498; Hassert l. c. str. 61—62; Cvijić Morph. u. glac. Studien. str. 85.

⁴⁹⁾ Rovinskij l. c. str. 66—68; Hassert l. c. str. 60.

⁵⁰⁾ Rovinskij l. c. str. 85; Hassert l. c. str. 62—63.

⁵¹⁾ Rovinskij l. c. str. 87—96; Hassert l. c. str. 65—66.

pak protékají prameny ledové vody, jež dovede oceniti, kdokoli přišel v rozkošný ten kraj z bezvodého krasu. Výstup na „glavicu“ Koma po spoustách sutě a krkolomných srážech nepočítám k pochoutkám, ale překrásný rozhled po krajině převáží tisícíroznob trampoty pochodu ne právě nejbezpečnějšího.⁵²⁾

Končíce velebným Komem kamenitou pouť svoji, nabýváme přesvědčení, že i malá, při prvním pohledu odpuzující Černá Hora má své taje, záhady a vnady; než ani nehostinnosti přírody většinou pusté nebudeme posuzovati tak příkře, když si uvědomíme, která právě ona uchránila ČernoHORCE, by nezanikli v bouřích po věky Balkánem otřásavších.

VI.

Teprve v století XIX. badavý duch lidský dobral se poznání zvláštních poměrů, vysvětlovaných podnes, co se původu týče, toliko hypotézami více nebo méně pravděpodobnými, poměrů, jimiž charakterisována jest doba diluviální, objasniv si dobu ledovou, která byla jak možno s jistotou předpokládati, důležitým činitelem nejen při změně povrchu zemského, vlastně jeho tvárnosti, nýbrž i při rozvoji rostlinstva, zvířeny i lidstva

Záhadný výskyt bludivců, odlišujících se svým složením od okolí, byl příčinou, že hledal se jich původ i způsob, jakým se dostaly na své místo. Pokud se badání konalo v mezích pouhé spekulace, výsledky ovšem nemohly býti uspokojivé, a výklady, při nichž sopečné síly byly pokládány za strůjce rozptýlení erratických balvanů, jako se domníval⁵³⁾ na př. r. 1780 *Silberschlag*, nezbytně musily ustoupiti výkladům pozdějším, které pátraly po analogiích z přírody nyní činné. Že se nastoupila pravá cesta v badání o to má vedle *Playfara*, *Esmarka* a *Bernhardia*, kteří se již dotkli pravé příčiny úkazu, hlavní zásluhu *Venetz*, jenž vycházejí od zjevů v Alpách patrných, soudil správně o bývalé činnosti ledovců, mnohem rozsáhlejší, než se jeví dnes. Před Venetzem poznána severní část bludivců vyskytujících se v krajinách Německa; vysvětliti pak, jak dalekou pouť vykonaly, dostával výklad *Sefströmmův* a *Buchův*, že totiž při tom byly hlavní pákou vodní cesty. Rozbor *Venetzův*, přednesený r. 1829 ve shromáždění švýcarských přírodopisců, nedošel souhlasu, a zejména *Charpentier*, přesvědčen jsa o mylnosti názoru Venetzova, jal se v přírodě hledati důkazů pro neoprávněnost výkladu Venetzova, ale správnou touto cestou byl přiveden k závěrům jiným, než jaké osnovala čirá spekulace.⁵⁴⁾

Čím dále, tím víc odhalovány stopy dávné činnosti ledu; původ glaciálních zjevů, škrabů, morén i bludivců stával se jasnějším a jas-

⁵²⁾ *Boué* l. c. str. 12—13; *Tietze*. Montenegro, str. 16—17; *Rovinskij* l. c. str. 97—113; *Schwarz* l. c. str. 381; *Kandelsdorfer* l. c. str. 498; *A. Baldacci*. Cenn. ed appunti intorno alla flora del Montenegro, str. 54. *Hussert* l. c. str. 63—65

⁵³⁾ *Albr. Penck*. Die Vergletscherung der deutschen Alpen atd. Leipzig, 1882, str. 2.; *Friedr. Kraus*. Die Eiszeit und die Theorien über die Ursache derselben. Ravensburg 1899, str. 10.

⁵⁴⁾ *Penck* l. c. str. 4; *Kraus* l. c. str. 10; *Neumayr*. Die Erdgeschichte I. str. 557.

nějším s rostoucí znalostí dnešních poměrů, jež mají alpské země v okresech ledovců.

Není zde arci účelem líčiti všechn rozvoj theorie glaciální, je však zajímavě sledovati aspoň v hlavních rysech, jak se názory poněmáhlu tříbily až ke konečnému ustálenému i správnému výkladu.

Jasná představa oné doby, pro niž *Schimper* první užil názvu »doby ledové« ovšem nevynikla hned. *Agassiz*, ježž vývody svými získal *Charpentier*, předpokládal, máje základem *Adhémarovu* hypothesu o příčině doby ledové, úplné zalednění severní polokoule a spatřoval v ledové pokrývce polárních končin a v horských ledovcích alpských sledy oné doby.

V jiném stadiu jeví se otázka erratických zjevů hypothesou *Lyellovu*, jíž se zastával vedle *Murchisona*, *Bronna*, *Forschhamera*, *Frapollia* a j. i *Darwin*. »Příthonovou« theorií touto (»drifttheory«), která si učinila podkladem rozsáhlé moře diluviální, rozprostíravší se až k Harzu a Krkonošům, vykládán výskyt bludivců tak, že na nynější stanoviska přeneseny plovoucími ledovci, pochodícími ze zaledněných krajů skandinavských, jež v oné době činily ostrov v rozsáhlém moři severním. Bez obtíží vysvětlována touto hypothesou i bývalá mohutná rozloha ledovcův alpských, majících původ v příznivých klimatických poměrech, závislých na působnosti blízkého moře.⁵³⁾

Než i tato hypothesa zanikla, když *Torrel*, opíraje se o analogie pro dobu ledovou patrné v krajinách polárních, vyslovil podstatnou domněnku o bývalé větší rozloze skandinavských a finských ledovců, což i pozdějšími prozkumy bylo utvrzeno.

Názor tento nabýval krok za krokem pevné půdy. až výzkumy *Simonya*, *Partsche* a j. bylo konečně zjištěno, že zalednění nebylo pouze místní, nýbrž velice rozsáhlé. Jakmile propracovaným výzkumem ledovců recentních bylo dáno jisté vodítko pro zkoumání bývalé rozlohy ledovců, stalo se možným stanovit, kde a jak se jevila doba ledová, i netrvalo dlouho a seznáno, že se sledy glaciálního období diluviálního dají dokázati téměř v celé Evropě i v ostatních dílech světa. Pravíme téměř v celé Evropě, neboť byl kraj, který byl dlouho, ač do doby nejnovější, pokládán za výjimku. Byl to polouostrov balkánský.

Badatelé, kteří si obrali za cíl země balkánské, bezmála všichni popírali, že by doba ledová byla zasáhla i tam. Stopy diluviálních ledovců přehlédli tam *Hochstetter*, *Mojsisovicz*, *Neumayr*, *Toula*, *Tietze*, *Hassert* a *Philippson*; toliko snad *Boué*, jak se stala již zmínka v kapitole III. (Sb. VI 109), který tušil účinky doby ledové na Balkáně, ale domnívaje se také mylně, že období takového na Balkáně nebylo, a nemaje pro to jasných důkazů, pomínil zjevy, jež mu připomínaly činnost ledovců, a také *Rockstroh*, jenž myslil při jezerech rylských na původ glaciální, liší se částečně od ostatních, kteří, jako na př. *Mojsisovicz*, tvrdili s jistotou, že ledová doba nezanechala na polouostrově

⁵³⁾ *Penck* l. c. str. 14; *Neumayr* l. c. str. 557—558; *Kraus* l. c. str. 13.

sledů, což vede k závěru, že polouostrov byl v diluviu prost veškerého mocnějšího zalednění.⁵⁶⁾

Přes to, že se vědecké auktority tak určitě vyslovily, nebyla pochybnost odklizená, zvláště protože se přírodní poměry na balkánském polouostrově nerůzní valně od stavu krajín, kde po době ledové zůstaly zřetelné stopy. Mylná domněnka padla rázem, když *Cvijić* r. 1898 přesvědčil vědecký svět, že hory rhodopské, kde se stopy ledovců mohly očekávat, skutečně byly zaledněny. Výzkumy *Cvijićovy* na Ryle uvedly badání po této stránce do proudu, a netrvalo dlouho, že stanovena řada míst, kde působnost ledovců byla dokázána. Vedle *Cvijiće* zjistil *Penck* r. 1899 některá jiná místa a upozornil na zvláštní poměry v rozloze ledovců, jejichž příčiny opět otvírají nová pole badatelům.

Tím by byl stručně podán rozvoj otázky doby ledové až po důležité objevy *Cvijićovy* a *Penckovy*, o nichž nyní pojednáme poněkud obsírněji.

Výroky, že polouostrov balkánský neměl v době diluviální nijakého značnějšího zalednění, přirozeně pudily k otázce po příčinách zvláštních těchto poměrů. Zevrubné pozorování území neodůvodňujícího kolmou členitostí nikterak soudy proneseného jmenovanými badateli právě tak, jako pátrání po příčinách požadovaných podnebných poměrův, odchýlných od ostatní Evropy, spíše uvádělo v pochybnost připouštěné diluviální bezledí, než by je potvrzovalo. K výškám horských velikánů na polouostrově balkánském, i v tom případě, že sněžná čára v Evropě stoupá od západu k východu, byly by se musily družiti zvláštní poměry, aby vůbec nenastalo mocnější zalednění.

Byl-li polouostrov zaledněn, byla zajisté nejvyšší místa nejzpůsobilejší, aby zachovala stopy ledovců. Proto pozornost *Cvijićovu*, jenž již pouhou spekulací veden byl k pochybám, především upoutaly Rhodopy. R. 1896 počal svá badání na Ryle, a výsledkem potvrdilo se Rockstrohovo tušení, čemuž ostatně ani *Penck* neodpíral, že na Ryle diluviální ledovce byly.

Vedlo by nás daleko, kdybychom chtěli sledovati podrobně studie *Cvijićovy*, i omezíme se na věci nejdůležitější, abychom na úkor jednoty líčení nevybočili příliš z vlastní osnovy, přes to však abychom aspoň částečně prošli novým polem výzkumův, otevřevším se zásluhou *Cvijićovou*.

Ryla, jejíž střední výška je 1870 *m* a nejvyšší vrchol Musala (2923 *m*), vynikajíc na ploše 1152 *km*² bohatým souborem horských velikánů, mezi nimiž 12 vrcholů přesahuje výšku 2700 *m*, kdežto se na ostatním území polouostrova jen Olymp (2974 *m*) může výš s nimi měřiti, opravňuje domněnku diluviálního zalednění netoliko svými poměry, nýbrž staví ji na jisto četnými stopy glaciální činnosti.

Cvijić poznal 32 glaciálních cirků, v nichž jsou morény, škraby a jezera svědky působnosti ledovcové. Že 25 cirků jest obráceno k severu a 7 k východu, kdežto na jižních sklonech není žádných stop, což se shledává netoliko na polouostrově, ale i jinde, snadno si vy-

⁵⁶⁾ *Mojisovicz*. West-Bosnien u. Türkisch Croatien (Grundlinien der Geologie v. Bosnien-Hercegovina) str. 46. — *Penck* l. c. str. 438; *Kraus* l. c. str. 42; *Penck*. Die Eiszeit auf der Balkanhalbinsel. Globus, 1900, LXXVIII, str. 133 a n.

světlné, neboť přímé oslunění není rozvoji ledovců příznivo. Ryla i teď jest bohata firny o rozloze 10—100 m², ba nezřídka 200—700 m²; největší firn rozkládá se na Edidžolu, zaujímaje plochu 1000 m². Šněhová čára v době glaciální procházela asi v nadmořské výšce 2100 m.⁵⁷⁾

Dokázané glaciální stopy na Ryle byly ovšem další návestí k logickým závěrům, že toto pohoří nebylo asi jediným zaledněným krajem na polouostrově. Brzy také Cvijić poznal sledy ledovcové na Peristeri u Bitolje v záp. Makedonii, kde se cirký prostírají rovněž na sklonech severních a severovýchodních. Výška 2150 m značí tam nadmoří glaciální sněžné čáry.⁵⁸⁾

Na Šar-planině sice rozhodné sledy glaciální nebyly posud dokázány, avšak cirký a cirkové jezero neodpírají pravděpodobnosti.⁵⁹⁾

Dostupuje-li sněžná hranice na Ryle výšky 2100 m, mohlo se předpokládati, že i na horách území západního, a to severněji položených a nadmořskou výškou sněžné čáry rylské nejen dostupujících, nýbrž nezřídka i převyšujících, bývalo diluviální zalednění; a skutečně Cvijić a později Penck poznali v dinarské soustavě sledy glaciální. Ledovcové cirký nejsou tam sice tak četné jako na Ryle, jejížto ledovce se jakožto cirkové (karové) lišily od údolních ledovcův alpských, ale za to jsou rozsáhlejší. Krásový ráz soustavy řečené ovšem sledy glaciální modifikoval jinak než kristalinický massiv východní. Kdežto počet jezer dinarských původu glaciálního (11) daleko stojí za rylskými, jichž Cvijić napočítal 102, jsou zase morény území krasového mnohem vyvinutější.⁶⁰⁾

Prvním místem v území krasovém, kde Cvijić shledal ledovcovou činnost, byla Treskavica s nejvyššími vrcholy Čabou (2090 m) a Baricí (2080 m). Zajímavý je tam čabský cirk zděli 3—4 km, zšíří 1—2 km se střední výškou dna 1600 m a s nejnižším bodem — Veliko jezero — 1548 m. Vedle tohoto hlavního cirký jsou také cirký druhotné. Celý cirk obklopují stěny Siljevice, Suché Lastvy, Čáby a Ljeljenu průměrně 100—200 metrové. Druhotné cirký označují Veliko a Crno jezero. O působnosti ledovce svědčí morény cirk vyplňující, čtyři pak prohlubiny, skalními přepážkami od sebe oddělené, zvané Nikolino ždrijelo, na jisto udávají místo, kudy se ledovec čabský pohyboval až ku Šišanu, jak ukazují také morény a sledy glaciální erose. Výsledky činnosti ledovce ovšem jsou kombinovány se zjevy krasovými.

Pod Šišanem se přímé známky ledovce čabského nenacházejí, neboť Kozja Luka má nejisté sledy glaciální; šterkové terasy u Trnova

⁵⁷⁾ Cvijić. Das Rilagebirge und seine ehemalige Vergletscherung. Ztschr. der Ges. f. Erdkunde zu Berlin; Bd. XXXIII, 1898, str. 203 a n., 212 a n.; Cvijić. L'Époque glaciaire dans la péninsule des Balkans. Annales de géographie. Tome IX, 1907, str. 360—365.

⁵⁸⁾ Cvijić. L'Époque glaciaire str. 363—364. — Týž. Die macedonischen Seen (předb. zpráva. Zvl. otisk z Abrégé ku Földrajzi Közlemények sv. XXVIII. (1900), str. 10. Tam Cvijić objevil 3 cirký. 2 glac. jezera ve výšce 2200 m a 2220 m a 4 morénové valy, sestupující na 1890 m.

⁵⁹⁾ Cvijić. L'Époque glaciaire str. 364.

⁶⁰⁾ Cvijić. Глацијалне и морфолошке студије о планинама Босне, Херцеговине и Црне Горе. Глас српске краљевске академије LVII., 1899, str. 1—2. — Týž Morphologische und glaciaire Studien aus Bosnien etc. Abh. der k. k. geogr. Ges. in Wien, 1900 II. Bd. Nr. 6. — Týž L'Époque glaciaire str. 356—361.

v údolí Željeznice jsou dle Cvijiće původu fluvioglaciálního. Zda byl i Paklen nad Gornjim Ljeljenem zaledněn, dosud možno spíše tušiti, než nezvratnými doklady glaciální činnosti dokázati.

Hraniční čára sněhová na Treskavici vystižena jest výškou 1780 *m*.⁶¹⁾

Nejkrásnější pohorí Bosny a Hercegoviny, Prenj, o střední výšce 1700 *m*, uchovalo rovněž na severních sklonech sledy glaciální, ukazující na mohutné zalednění. Pod nejvyšší horou prenskou Ortišem (2123 *m*) prostírá se rozsáhlý dvojité cirk s morénami. Jak Cvijić soudí, ledovec posunující se z tohoto cirkru spojoval se s vedlejším kantarským a pak splynulý pokračoval do slepého údolí Tisovice, kdež uložené jím morény označují jeho účinky. Morény původu kantarského snadno lze dokázati, neboť materiál jejich, skládá se ze ssuti usazenin jurských s ellipsaktiniemi, souhlasí se slohem Kantaru a tím liší se od morén ostatních, ježto ty jsou ze šterků, které svědčí o původu ze sedimentů triasových dolomitův a vápenců, v okolí hlavně zastoupených. Ledovec délky asi 6 *km* pohyboval se do údolí Udbaru, přítoku Neretvy, kde stopy glaciální souvisí patrně s prenským zaledněním. Ve výšce 1280 *m* stanovena byla poslední konečná moréna. Kromě toho známy jsou na Prenji dva cirkry na Vjetrných Brdech a jeden na Lupoglavu.

Co pověděno, dokazuje zajisté dostatečně důsažné zalednění; Cvijić však jest přesvědčen, že pozdější výzkumy ještě odhalí doklady mohutnějšího zalednění na Prenji.

Hranici sněhového pokrovu možno odhadovati na 1680 *m*.⁶²⁾

V souboru Čvrstnice Velki Vilinac (2120 *m*) sice výškou dává podstatnou příčinu k domněnce, že i tam byl ledovec, úkazy však připomínající činnost glaciální jsou tak nejisté, že posud nelze činiti určitých závěrů. Sněhovými firny bohatá Velika Čvrstnica má dva cirkry na severních sklonech. Cirk východní, pod nejvyšším stejnojmenným vrcholem zmíněného hřebene, se 40 firny, z nichž největší dosahuje délky 100 *m* a šířky 40—50 *m*, jakož i cirk západní potvrzují poměrně slabými známkami působení ledovce diluviálního. Pohybu ledovců bránily tu, zdá se, rozsáhlé praeglaciální závrtý. Pravděpodobno jest, že sněhová čára byla při 1700 *m*.⁶³⁾

Rozlehlý, mohutný peň horský: Volujak, Maglić a Bioć, vystupující na pomezí bosensko-hercegovsko-černohorském byl jevištěm značných změn v době diluviálního zalednění.

Na Volujaku mezi údolím Sučesky a Suchy, se střední výškou hřebene 2200 *m*, s nejvyššími vrcholy Studencem (2300 *m*) a Vlasuljou (2340 *m*), možno pozorovati některé úkazy, z nichž lze s velkou pravděpodobností, nikoli však s úplnou jistotou souditi o činnosti ledovce.

⁶¹⁾ Cvijić, Глацијалне студије стр. 4—27. — *Týž.* Morph. und glaciale Studien str. 6—18. — *Týž.* L'Époque glaciaire str. 362, 365—366. — *Penck.* Die Eiszeit auf der Balkanhalbinsel. Globus, 1900, LXXVIII, str. 164.

⁶²⁾ Cvijić, Глациј. и Морф. студ. стр. 40—58. — *Týž.* Morph. u. glaciale Studien str. 25—36. — *Týž.* L'Époque glac. str. 366.

⁶³⁾ Cvijić, Глациј. и морф. студ. стр. 59—74; Morph. u. glaciale St. str. 36—45; L'Époque glac. str. 366.

Tak na Badnjinách (2242 *m*) vyniká cirk stolacký (1980 *m*), ohraničený sráznými stěnami 50—80 *m* vysokými, v jehož sousedství Cvijić uvádí ještě jeden hluboký cirk. Řečený cirk přechází do krasového údolí Poljany, odděleného Kitou od Suchy. Ježto ohlazená ssuť cirková nemá rázu typické ssuti morénové a rovněž ani cirk není tak vyvinut, aby byla patrna pronikavá činnost ledovce, soudí Cvijić, že tu byl malý firnový ledovec, jenž zanechal sledy v ohlazené ssuti. Působnost erozivní vody je tam nepřipustná. ⁶⁴⁾

Jisté stopy však sledovati možno v cirku pod Studencem. Zadní stěnu činí srázné skály zvýši 100—200 *m*, po stranách pak ohraničují jej k s. Pleče (2079 *m*) a k jv. Stanina greda (2020 *m*). Dno cirku je z dolomitického vápence; pod Staninou gredou počíná se pokrov ssuti šedého vápence, jenž se dále stává mocnějším a ohlašuje svůj původ glaciální jako pod touž Gredou ležící ohlaza (roche moutonée) jevící četné škraby, jež místy přecházejí v mělké úzké škrapy. Také na okolních stěnách jsou patrně škraby. Pod zmíněnou ohlazou jest okrouhlá prohlubeň o průměru 100—150 *m*, po jejímž dně se prostírá bělavé bahno, zjev to u jezer glaciálního původu na podobném podkladu geologickém význačný. Cirkem i kolem prohlubně prochází bujnou vegetací pokrytá moréna Štavljan, která postupuje až do Poljany, kde morény dosahují značné mohutnosti, a tam se poslední sledy ledovce štavljanského končí na prahu, jímž se Polje dělí ve Velkou a Malou Poljanu.

V pozadí Poljany skrývá Bukova Glava také malý cirk se stopami ledovce. ⁶⁵⁾

Sněžné jámě v Krkonoších podobá se studenacký cirk, zvaný Rupine, uzavřený svahy zvýši 100—150 *m*. Tento cirk jest jako zaříznutý do širokého hřebene Studence. Dno jeho pokryto jest morénami, které sahají až k dvěma sedlům, mezi nimiž leží Stanina greda. Jak sledy a místní poměry ukazují, ledovec dělil se tu ve dva proudy; levý pohyboval se ke Štavljanu, pravý k Bukové Glavě. O mohutnosti ledovce rupinského podává svědectví výška zmíněných sedel (80—100 *m*) nade dnem cirku. Dle soudu Cvijićova bylo tu po prenjském a treskavickém ledovci největší zalednění bosensko-hercegovské. ⁶⁶⁾

V okolí volujackého neboli trnovického jezera nacházejí se tolikéž stopy glaciální činnosti v míře nemalé. Kotlinu jezera obkličují V. Maglič, Studenac, Vlasulja, Durmitor, M. Maglič a Bioč, které svými sklony pokrytými hojnými cirký a firny, spadají do ní. Ledvinitý tvar severního břehu jezera způsobují mohutné morény, konvexní stranou k jezeru obrácené. V této části také vystupují některé ohlazy, a jv. břeh lemuje mohutný val morénový.

Na Studenci je cirk zvaný Korito, a jiný jest na Vlasulji. Asi 1 *km* pod oběma cirký rozkládá se morénová ssuť, jejíž materiál hlavně pochází asi z cirku Vlasulje, kdežto na původ ze studenackého cirku poukazují slabší morény, táhnoucí se k Ponoru v kotlině jezera trnovického.

⁶⁴⁾ Cvijić. Глациалне а морф. студ. стр. 92—94. Тъж. Мор. у. glac. Studien str. 54—55. Penck. Die Eiszeit auf der Balkan-Halbinsel str. 135—136.

⁶⁵⁾ Cvijić. Глаци. а морф. студ. стр. 94—96; Morph. u. glac. Studien str. 55—56; Penck l. c. str. 135—136.

⁶⁶⁾ Cvijić. Глаци. а морф. ст. стр. 96; Morph. u. glac. Studien str. 56.

Největší typický cirk netoliko v této krajině, ale snad v celé soustavě dinarské, jest na sv. zmíněného jezera, zvaný pro četné firny Urdeni (Sýrové) doli; zasahuje daleko do Bioče, máe délky 2—3 *km* a rovněž značnou šířku; hranice jeho činí Durmitor (2340 *m*), Šarena Lastva, Račve, Kručica, M. Maglič.

Všechny uvedené cirk, biočský, malomagličský, studenacký i Vlasulje sváděly ledovce do nejniže položené kotliny volujackého jezera — glaciálního cirk — odkud se ledovec, dosahující spojením okolních jmenovaných ledovců cirkových délky přes 6 *km* a veliké mohutnosti, posunoval nejspíše Poljanou níže. Lze předpokládati, že též okolní ledovce splývaly s tímto v jednu hmotu, čímž ovšem zalednění tohoto kraje bylo velmi rozsáhlé. Dle Cvijiće bylo 50—60 *km*² pod ledovým pokrovem. Je zajímavé, že kraj tento vyniká i teď značným chladem. Pro sněžnou čáru Cvijić uvádí výšku 1890—1950 *m*.⁶⁷⁾

S Vysokého Durmitora, který jest od Durmitora právě jmenovaného na jv., se diluviální ledovce cirkové posunovaly na všechny strany. Pod Šarenými pasy (Pestré pásy) t., j. pokračováním vrcholu durmitorského Prutaše, vyniká veliký cirk Škrka. Právě pod zmíněnými Šarenými pasy jest řada skalních závrťů nálevkovitých, které níže nabývají značnějších rozměrův a ukrývají v sobě zaoblené balvany; odtud se cirk rozšiřuje, a na jeho dně se již zřetelně zvedají morénové valy, a tolikéž v údolí postupujícím na levo ke škrckému jezeru jsou morénami uchovány sledy glaciální činnosti. Dále Katuniště pod Prutašem má samostatné morény a dvě ohlazy, patrné to stopy ledovce. Právý břeh Velkého jezera škrckého jest ohraničen 10—15 *m* vysokými valy morénovými, jichž materiál ukazuje původem na dlouhý hřeben nad jezerem, řečený Soche, a na Šarení pasy; i tu se vyskytují ohlazy, z nichž jedna, jak se zdá, dělá v jezeře ostrůvek.

S mohutnými glaciálními sledy setkáváme se v cirk zvaném Gornja Ališnica, opírajícím se o severní svah Planinice, jiného vrcholu durmitorského od Prutaše na sv. Tento cirk jest pokryt celým souborem morén; vyskytují se tam zrcadla a ohlazy, které jsou hlavně typické pod Rbatinou (proti Ališnici), kdež i morény dostoupily značného rozvoje, dosahující výše 20—30 *m*.

Druhotný cirk, lože to menšího ledovce, jest na svahu Planinice, ohraničující Ališnici od západu.

Pod Čirovou Pečinou (na j. od Planinice), nejvyšším hrotem hřbetu řečeného Soche (2528 *m*), rozkládá se na s. Valoviti do, který jsa v průměru 700—800 *m* má různými zjevy ráz cirk glaciálního. Na srážech k Čirové Pečině jsou zřetelná zrcadla, dno pak pokrývají morény, mezi nimiž vyčnělé skalky jeví rovněž zrcadla, po různu pak se vyskytují ohlazy. Morény z Valovitého dolu procházejí na sv. dvěma sedly u Lokvic pod Medjedem; pohyboval se tudíž sošský ledovec Valovitým dolem do Lokvic.

⁶⁷⁾ Cvijić. Глац. а морф. cr. str. 97—102; Morph. u. glac. Studien str. 56—59; L' époque glaciaire str. 366. — Penck l. c. str. 135—136.

⁶⁸⁾ Cvijić. Глац. а морф. cr. str. 118—122, 125—127, 131—132, 137—138, 142—143, 151, 192. — Týž Morph. u. glac. Studien str. 68—73, 75—76, 78—79, 82, 88, 91. — Týž. L' époque glaciaire str. 367. — Penck l. c. str. 136.

Jaké poměry byly v době diluviálního zalednění na rozlehlé vysoké plošině na sever a východ před Durmitorem, jež sluje Jezera, nemožno s určitostí říci, neboť ssuť západního okraje jezerné této krajiny připouští posud obojí výklad, že to jest výsledek zvětrání nebo morénový materiál původu durmitorského.

V Lomných dolech nad Valovitým jezerem (na jv. Durmitoru) četné úkazy dovolují s velkou pravděpodobností výklad, že i tam byl na Uvitých gredách diluviální ledovec.

Dobří do mezi Bavanem a Lojanikem na jz. a Sedlenými a Uvitými gredami na sv. uchoval památky působení glaciálního v malých cirkách na Bavanu i zrcadlech a dvou morénách, které zanechaly cirkové ledovce bavorské.

Sněžná čára diluviálního zalednění Durmitora udává se výškou 2040—2050 *m.*⁶⁹⁾

K výzkumům Cvjičovým druží se také výsledky prozkumu Penckova, jenž pod meteorologickou stanicí na Bjelašnici objevil cirk (Balfifův) a patrné sledy činnosti glaciální. Penck uvádí pro sněžnou hranici výšku 1800 *m.*⁶⁹⁾

Zajímavé a opravdu netušené poměry za glaciální doby ukazují ledovcové stopy na horském uzlu Orjenu, v němž se stýkají hranice Černé Hory, Dalmacie a Hercegoviny. U Crkvice shledal řečený badatel četné ohlasy, morény a typické škraby. Sledy glaciální sestupují až k Napodě (800 *m.*), na jih pak sahají šterkové valy k Velké Bukvě a k Sv. Ivanu. Oblast tohoto ledovce, který zšíří 3·5—5·5 *km* a zdělí 5—10 *km* zabíral plochu asi 35 *km*², vyznačují na západě Orjen, k severu Pazna, k jihu Crljene grede.

Sněžná čára dosahuje tu nejnižší výšky, na balkánském polouostrově známé, 1400 *m.*

Dvojitá kotlina Vrbanje na záp. svahu Orjenu jest pokryta hrubým šterkem, Ristovo Šljeme pak jeví se morénovým valem; podobně u Šubry Penck nalezl morénu. Ledovec této strany, délky 3—4 *km*, sestupoval do výšky 1100 *m.*

Krajinná tvárnost s valy u sela Ubli vedou Pencka ku pravděpodobnému závěru, že též Ubajská planina jižně od Crljených gred náležela ku krajinám zaledněným.

Také Dobří do sz. od Orjenu jest v dolejší části vyznačen morénovými valy Šljemskými a Šljemského dolu, jichž pokračování možno spatřiti u Bogojevičského sela a dále v Dubravě sev. od Grabu. Zda také Paklji příslušel do krajů ledem pokrytých, není na jisto postaveno.⁷⁰⁾

Tímto výčtem zaledněných míst, nepřipouštějících, tuším, pochybnosti, jiné světlo říkajíc padlo na polouostrov balkánský. Jak byly poměry v době glaciální dosud na polouostrově poznány, lze ovšem téměř s jistotou očekávati, že i jiná místa byla zaledněna. Lovčen v blízkosti Orjenu byl zajisté svou výškou pro vývoj ledovce příhodný, podobně Prokletija, snad i Kom a řada horských velikanů v Brdech; v okolí Lukavice Tičnjak a Kapetanovo jezero, více k jihu pak Maganik možná také náležely v okruh zaledněných krajů. — Uvedené

⁶⁹⁾ Penck l. c. str. 159—160. *Cvjičvi.* L' époque glaciaire str. 367.

⁷⁰⁾ Penck l. c. str. 161—163. — *Cvjič.* L' époque glaciaire str. 367.

však hory s bezpečnými sledy postačují, bychom mohli činiti některé oprávněné úsudky. Potřeba si ovšem napřed uvědomiti poměry sněžné čáry; ani, trvám, okolnost, že všechny cirký se stopami ledovců, vyjma snad toliko Durmitor, jsou obráceny k severu nebo východu, není nedůležitá.

Oslunění jest arci, jak E. Richter uvádí, rozvoji ledovce nepříznivo; vedle toho však není pro klimatické poměry polouostrova balkánského v době zalednění, tuším, nezávažno, že Sahara, jak dokázali Pomel a Zittel, byla v diluviu pevninou.⁷¹⁾

Opírajíce se o poučku, že isothermy a isohyety jsou funkcí obrysů pevnin, dospíváme dle výšek, známých pro sněžnou čáru v diluviu, poznání, že se obrysy souše polouostrova balkánského již tehdy velice blížily nynějším. Tomu nikterak neodporují výsledky Neumayrov, Woldrichovy a j.,⁷²⁾ neboť istrijsko-dalmatská pevnina i spojení dalmatského pobřeží s apulským M. Garganem nevyklučují jsoucnosti moře Jaderského za diluvia, ovšem s pobřežním obrysem poněkud odchýlným, nikoli však tolik, aby se podnebné poměry lišily příliš od nynějších. Pouze moře, jako regulátor klimatologický, mohlo způsobiti, že sněžná čára na Orjenu dostupuje toliko výšky 1400 m, a netřeba při výkladu uchylovati se ku klesání pobřeží jaderského. Penck totiž uvádí, že se pobřeží snižuje za tisíc let přibližně o 2 m. Pro poslední dvě tisíciletí nabývá tato domněnka jakés oprávněnosti, všimneme-li si úkazu, na který Penck upozorňuje. Tři sarkofagy u Spljetu, zalité nyní na metr mořem, byly od Římanů postaveny patrně na suchu a teprve klesáním souše ocitly se v místech, kde Římané mrtvých nepochovávali. Za půldruhého tisíciletí snížily se sarkofagy se souší asi o 3 m.⁷³⁾

Nesmíme však ani podceňovati místních poměrův a jejich působnosti při vývoji ledovců. Je jisto, že atmosférické srážky jsou za příznivých poměrů tepelných hlavním činitelem při zalednění.

Sněžná čára na východě a západě polouostrova balkánského různí se vespolek výškou. Byl tudíž rozdíl klimatický mezi západem a východem. Tolik možno říci, že podnebí západu bylo spíše přímořské, t. j. rozdíl mezi letní a zimní teplotou nebyl tak značný jako ve východní části polouostrova, kde léto bylo teplejší a zima studenější. I množství srážek atmosférických bylo v době diluviální, ano jest i dnes různé na východě a západě jeho. U Crkvice činí srážky od r. 1896—98 průměrem 4658 mm³, u N. Ercegu 1794 mm³, na Bjelašnici průměrně 2 m³, kdežto na východě průměrem spadne vody ročně 600—800 mm³.⁷⁴⁾

Patrně tedy, že poměry nynější jdou rovnoběžně s těmi, které můžeme předpokládati v době zalednění; pouze hlavní příčina: celkové ochlazení chybí, aby nastaly poměry diluviálním podobné. Příčiny té nám již, tuším, změny číre terrestrické nevysvětlí, zde dlužno přiznati působnost kosmickou.

Popatřme ještě, jaký mělo bývalé zalednění význam pro utváření krajinného rázu polouostrova.

⁷¹⁾ Penck. Die Vergletscherung der deutschen Alpen str. 435.

⁷²⁾ Woldrich. Geologické příspěvky k otázce o posledních kontinentálních změnách evropských. (Rozpravy čes. akademie. Třída II., ročn. I., č. 14., str. 1—8.)

⁷³⁾ Penck l. c. st. 164.

⁷⁴⁾ Cviijé. L' époque glaciaire str. 368—369. — Penck l. c. str. 178.

Zaledněný kraj charakterisován jest cirký, které se vyskytují všude tam, kde byl ledovec. Výskyt cirků je ve shodě se sněžnou čarou glaciální a jest omezen na sklony severní nebo východní. Souvisí tudíž jejich vznik hlavně s poměry glaciálními. Na tomto základě staví Cvijić výklad o vzniku jejich, který, trvám, dojde všeobecného uznání. Působením tajícího od spodu firnu eroduje se mělké lože, či, jak Cvijić praví, „zažírání se firnu do podkladu“. Zmizí-li firn, tu se účinkem atmosférických ložer prohlubuje a stává se tak způsobilým udržeti sněh. Vyvine-li se tam ledovec, exaruje silněji lože, po ústupu ledovce pak opět firn eroduje a takovým střídáním přivozuje se vzrůst cirků. Čím častější střídání těchto činitelů, tím více se takový cirk prohlubuje. Ve výškách věčného sněhu také podobné úkazy jsou řídké, hojnější bývají na místech sáhajících méně vysoko za sněžnou čarou, jejímžto kolísáním právě podmíněné poměry, vývoji cirkovému příznivé, nastávají.⁷⁵⁾

Jiná otázka jest, jak se zalednění diluviální má k úkazům krasovým. Tu dlužno si všimnouti, jak působily ledovce a jak podnebí glaciální.

Jižní kras trvá od oligocénu, a proto lze s jistotou tvrditi, a výzkumy Cvijićovy to potvrzují, že doba ledová zasáhla kraj krasovou činností značně vymodelovaný. Ledovce tudíž vytvořily se v krajině, kde praeglaciální polje místy jejich rozvoj pozměnila; exarální jejich činnost měla v zápětí toliko nepodstatné změny, rozšiřujíc a prohlubujíc krasové kotliny, ukládajíc morény, utvářejíc ohlasy, zrcadla, škraby a místy škrapy. Příklady praeglaciálních poljí uvedli jsme u ledovce čabského, treskavického, prenského, volujackého a j. Výskyt hlubokých závrťů v blízkosti konečných morén projevuje původ glaciální; výmolná činnost pramenů ledovcových přivedla jejich vznik.⁷⁶⁾

Možno-li přímé činnosti ledovců v krasu přikládati důležitost toliko podřízenou, dlužno pohlížeti jinak na podnebné poměry oné doby. Hlavním činitelem v krasu jest, jak známo, voda. Ježto pak se podnebí glaciální vyznačuje zvýšeným množstvím srážek při snížené schopnosti vypařovací, plyne z toho pro jižní země krasové, že za ledové doby erose v krajích nezaledněných postupovala důrazněji než před zaledněním i po rozjiti ledovců. Touto složkou doby ledové Neumayr vysvětluje hlavní rozvoj cañonu coloradského, jehož vznik však spadá dle Duttona do pliocénu; a hle, jižní země krasové mohou se pochlubit typickými caňony, jichž vnik i rozvoj jest nám jasný, uvědomíme-li si podnebné poměry diluviální.⁷⁷⁾ K věci této se ostatně vrátíme ještě v příští kapitole. Lze očekávati, že i jiné úkazy krasové, a to právě ty, u nichž genese jest dle nynějších poměrů nevysvětlitelná, bude možno s tohoto stanoviska vyložiti.

Jaký poměr jest mezi ledovou dobou a květenou polouostrova balkánského, nebudeme tu vykládati, podotýkajíc jen, že stanovením diluviálního zalednění otevřena jest cesta k vysvětlení zvláštního výskytu některých typů rostlinných (Haberlea, Ramondia, Wulfenia, Forsythia a j.), jakož i zvláštního rázu květeny vůbec.

⁷⁵⁾ Cvijić. Das Rila-Gebirge und seine ehemalige Vergletscherung str. 247—249. *Týž.* L' époque glaciaire 370.

⁷⁶⁾ Cvijić. Глац, а морф. ст. str. 193—194. — *Týž.* L' époque glaciaire str. 369—370.

VII.

Geologický podklad, relief, podnebí i vegetace jsou podmínky *vodopisných poměrů*. První dva již jsme poznali, co se pak druhých týče, budou předmětem kapitol následujících; zde se jen o nich zmíníme, kde toho okolnosti budou vyžadovati, nepouštějíce se ovšem do podrobností.

Geologický podklad Černé Hory jest převážně vápencový a tudíž i jevištěm typických úkazů krasových. Přirozeně jeví se tu též osobitý krasový ráz hydrografický, ježto se výmolná činnost běhuté vody zračí za daných zvláštních podmínek krasových v jiné způsobě, než ji známe z krajin, jichž podklad udržuje vodní proudy na svém povrchu, nedopouštěje jim vnikati pod ně, nebo snad hledati si řečiště podzemní. I s takovými nekrasovými poměry setkáváme se na půdě hrdinného státečku, arciže okres jich jest omezen na malou část území, na nejvýhodnější cíp, kde povrch skládají břidlice palaeozoické.

Uložení propustných vápenců, provázené četnými puklinami, ovšem nejméně jest příznivo rozvoji povrchových vodních drah, obzvláště když také srážky atmosférické i rostlinný pokrov působí proti tomu. Atmosférické srážky v krasu nejsou chudé; vždyť známo, že nejpustější krasová krajina krivošíjská je srážkami nejbohatší v celém mocnářství; avšak rozdělení jich v roce není výhodné. Po chladnějších dobách, na něž se hlavně vodní srážky soustřeďují, nastupuje totiž žhavé léto, které v krátké době stírá stopy zanechané vlhkými dobami, a tu se kras jeví ve vši hrůze své.⁷⁸⁾

Nedostatek vegetace, která by zeslabovala účinky přímého oslunění, to jest rychlé vypařování, i zmírňovala rychlé vnikání vody srážkové pod povrch, je také ze složek, spojujících se v touž výslednici: nedostatek vody v krasu. Arci také plošiný ráz podporuje nepříznivé poměry. Tím ovšem nemíníme říci, že by se snad všechny tyto složky dělily o vznik neblahého bezvodí stejnou měrou. Nikoli! Hlavní příčinou je podklad vápencový, ostatní pak okolnosti přiostrují tyto poměry. Nelze zajisté upříti, že by zalesněný kras měl příznivější rozdělení srážek, mírnil by vypařování a též intesivní erosi v čase rozjíše a srážek.

Spodní vody vymílají si dráhy směrem horizontálním, a podmínky založené v tektonice, které tento směr určují, také nezřídka dopouštějí, že klesá vodní proud i značně ve směru vertikálním. Tu ovšem nelze mluvit o jistých horizontech spodní vody. Tam, kde vládne plošiný ráz, je dojista pochybno, že spodní proud vyjde na světlo; kde však břidlice nebo nepropustné vrstvy kladou odpor hlubšímu vnikání vody pod povrch, jsou okolnosti příznivější právě tak, jako tam, kde vápenec je bohatý hlinitými přímíšeninami.

Taková místa jsou pravými oasami v krasu. Tak Sutorman, jehož četným pramenům Černohorec připisuje nadpřirozený původ, Ponikvica, kde prameny (největší a nejlepší zvaný Mukmuz) jsou provázeny vrstvami werfskými, tolikéž Lukavica, na níž dle lidového rčení »tolik pramenů, kolik dnů do roka«, Viljuška korita na Lole, Jezera, pramen Osěčenica pod Grahovem, Duga, lovčenské prameny atd.

⁷⁸⁾ Hassert. Beiträge etc. str. 99.

Abychom uvedli i jiné kraje, obdařené vodním bohatstvím, zmíníme se ještě o Ravnu, položeném v severním kraji mezi Orlovým brdem, Lebršnikem, Ledenicí a Dobrelicí, kde se prýští četné prameny, dále o Piatovcích v Oputných Rudinach, kde r. 1876 10.000 Černohorců bez žízňě tábořilo po několik dní, o Fundině (starořímská Fontana), kde prý je 77 pramenův a na nich 77 mlýnů.⁷⁹⁾

Tím vyjmenovali jsme z velké části kraje vodou bohaté, pomíjejíce východní kraj, kde nepropustný podklad působí tak, že tam vody běhuté ani prameny nejsou vzácností.

Jinaký však je kras v Kučích (z velké části), v katunské a lješanské nahiji nebo v náhorní planině piperské. Putovati těmito kraji v době letní není žádnou rozkoší. Žhavé paprsky sluneční, jimž poutník je vydán úplně na pospas, brzo nutí jej, aby staral se o náhradu vody vypařené z utrmaceného těla, avšak krajina krasová odepírá mu nepostrádatelného daru tohoto. Hledá na mapě, zda by jej přece nějaký pramen pohostil, a hle, tu jest značka pro »sehr ergiebige Quelle«. Mapa poutníka porěší, avšak skutečnost jej sklame. Po vodě ani památky! Léto v krasu nezná rozdíl mezi prameny »méně« a »velmi vydatnými« — vysušuje vše. Než přece tu a tam nalezneme katuny, ovšem na hodiny cesty vzdálené; vodu »živou« (pramenitou) však málo kde vám nabídnou. — Většinou tu zastupuje vodu sníh, který Černohorky snášejí z horských roklí, krytých před paprsky slunečními. Často také Černohorci sníh, aby jim v takových »jamách« vydržel, pokrývají slamou nebo senem; to jsou »sněžnice«.⁸⁰⁾ Kdo zná, s jakými obtížemi se snih opatruje — nezřídka jest i přes hodinu cesty k němu, a to cesty ne právě bezpečné — nedívá se, že Černohorec dbá toliko hlavního jeho účelu: uhasiti žízeň, anebo ho užívá k vaření; práti jim nebo mýti bylo by ovšem přepychem. Že poutník za takových okolností s povděkem často přijme vodu, které by jindy nevzal ani k mytí, netřeba ani připomínati. Tak na Konjsku byli jsme nuceni při pití užiti kapesníku jako filtru — a nerozmýšleli jsme se dlouho, ačkoli voda neměla ani osvěžující chladnosti. Nezřídka i třeba takový »nápoj« platiti. Mezi Pipery daří se žiznivému — arci, přijde-li na katun — vždy dobře. Piper poslouží žiznícímu s největší ochotou a radostí.⁸¹⁾

Požívati vodu sněhovou i pramenitou na planinách, které se rovněž vyznačují nízkou teplotou, neprospívá ovšem valně zaživacímu ústrojí.

⁷⁹⁾ Tietze. Montenegro str. 32, 42, 47 a j.; Schwarz l. c. str. 399—400; Rovinskij l. c. str. 38 a n., 43, 53, 58, 60, 76—78, 92—94, 276—279; A. Baldacci Cenni ed appunti intorno alla flora del Montenegro str. 48. — Hassert l. c. str. 99, 102.

⁸⁰⁾ Rovinskij l. c. str. 71, 278 281 a j.; Hassert l. c. str. 99—100; Tietze l. c. str. 33.

⁸¹⁾ A. Baldacci l. c. str. 47—48; Hassert l. c. str. 99; Tietze l. c. str. 75.

Při této příležitosti pokládám za povinnost zmíniti se o piperské pohostinnosti. Piper nedopustí, aby poutník odcházel z jeho koliby nepohoštěn; netoliko však, že za prokázanou službu odměny nežádá, ale zrovna před ní prchá.

Tak stalo se nám na Bročniku, že žena, která nám na naši žádost posloužila sněhem — po více než šestihodinné žizni věru znamenitou lahůdkou — a nad to, aniž jsme o to žádali, i chlebem a sýrem, již se neobjevila, ačkoli jsme ji usilovně volali.

Když jsme se utábořili na Ponikvici v božím hôtelu »pod modrým nebem«, byli jsme v krátké době obklopeni davem obyvatelů ponikvického katunu, který se klidně rozložil kolem nás. Sotva však jsme se připravili k chudému obědu, odběhlo

Jako doklady nízké teploty pramenův uvádím pramen, tuším, na Kurlaji v krajině Komu, z něhož bylo možno pítí toliko malými doušky, neboť voda byla přímo ledová; teplota Mukmuzu na Ponikvici, Viljušských koryt, zřidel pod Žurimem nepřevyšovala 5—6° (v srpnu). Prameny nižších poloh vykazují teplotu poněkud vyšší.⁸²⁾

Památku po vládě turecké, snad jedinou pěknou, shledáváme v přímořské nahiji, kde každý hojný pramen jest vyzděn a opatřen tureckými nápisy; tak u Tudžemile, Baru a j.

Kdo putuje silnicí vyprahlým krajem od Cetinje do Podgorice, obdrží v hanech, v nevelkých vzdálenostech od sebe odlehlých, občerstvení vodou zdarma. Ba bylo mi řečeno, že jest povinností majetníků hanův i v noci vyhověti zcela bezplatně žádosti žízňícího.

Po různu v horách přijde poutník k nádržím vodním, které však spíše odpuzují než lákají. Jsou to *lokvy*. V zemitém povrchu v různě velikých kotlinkách uchová se i v létě dešťová voda, arci paprsky slunečními prohrátá a často nelibě páchnoucí, k níž se utíkají toliko stáda. Z jediné lokvy na Lebršniku, ukryté v stínu bukového lesa, bylo možno pítí. Místy i takové lokvy upravují, jinde ponechávají je v přirozeném stavu jejich.

Jinými a lepšími reservoiry vodními jsou *kamenice*. Zdrásaný povrch krasový umožňuje nezřídka, že se dešťová voda může po nějaký čas udržeti v skalních nádržích. Jakost takové vody bývá ovšem různá. Poutník, neznalý kraje, mohl by žízní umíratí třeba nad skrytým vodním pokladem, aniž by měl tušení o jeho blízkosti a přístupnosti. Kdo se chce osvěžití znamenitou vodou Čevské Ploče, musí se spustiti do skalního otvoru asi 3 *m* hlubokého, a tu v rohu na dně vítá jej malá nádrž ledové vody. Podobně skryta jest voda v Progonovicích v jámě 16 *m* hluboké. Ostrožská kamenice (v horním monastýru) po celý rok poskytuje zázračné prý vody. (Tu arci dlužno uznati spodní napájení nádrže, právě tak jako u tak zvaného »jezera« na něgušském

několik žen, a než jsme se nadáli, již stavěly před nás sýr, chléb a mléko. Marné byly námitky, že máme vlastní zásoby, donutily nás, že jsme své potraviny schovali pro příště a nasýtili se z čerstvého. Hostitelek již jsme nespátřili. V prvním i druhém případě bylo dítě prostředníkem mezi pohostinností a uznalostí.

Na Kruglim dolu — mezi Ponikvicí a Maganikem — bylo nám proti žízní poslouženo veškerým mlékem sladkým i kyselým, jež bylo v kolibě — sněhu ani vody v celém katunu vůbec nebylo — i nabídnut nám celý pecen chleba, právě upečeného. Odměnu nesměli jsme podati jako plat; bylať by jistě odmítnuta jako urážka; ale jako dar, a i tu bylo třeba velice nutiti, než byla přijata.

Na Štirnim dolu seznámili jsme se s Piperem, jenž uvedl nás do své chudícké koliby, pohostil nás vším, co nuzná jeho domácnost poskytovala, a když viděl, že nás obsloužil, odešel, a již jsme se ho nedočkali.

Na milý pobyt v chudobné kolibě Pipera Milovana pod Tičnjakem, kde jsem meškal delší dobu, posud rád vzpomínám. Mohl bych jmenovati více případův, avšak omezím se na tyto, neboť dostačí poznati z nich povahu Piperů, mezi nimiž dleli bylo posud málokomu popřáno. Nejsou bohati, ba dlužno říci, že u nich bytuje bída s nouzí, s nimiž je spřátelily požadavky, až bolno nepatrné, avšak o to, co mají, rozdělí se rádi s bližním.

Pohostinnost jest význačnou vlastností Černohorců všech (každé pravidlo arci má také výjimky); předešlými řádky nechceme ji stavěti do pozadí, tolik však třeba přiznati, že Piperi uchovali staroslovanskou pohostinnost ryzí, neporušenou ještě kulturou, vnikající od západu, která již leckde pozměnila staré, chvalitebné obyčeje.

⁸²⁾ Schwarz l. c. str. 399, 400; Rovinskij l. c. str. 76 a 78.

polji). Rovněž s potěšením poutník pozdravuje kamenice u crkve na vrcholu Jezerského vrchu. (Jsou tři, z nichž nalezl jsem v červenci dvě vodou naplněné.)

Takové potajné studánky snadno ujdou pozornosti toho, kdo se nezná v kraji. Černohorec však i v těchto případech pozná přítomnost vody dle stop opánekův i částečném ohlazení vápencové skály, jaksi pudem, jak Rovinskij praví.

Kde příroda uzavírá svou dlaň, již beztak nepříliš štedrou, Černohorec jest odkázán na svůj důvtip. Tu zakládá *ubli* a *bistjerny* neboli *čatrnje*.

Ubao jest jáma vyzděná, 5—7 m hluboká, tvaru rovnoběžníkového neb i kruhového, často značných rozměrů (4—6 m), úplně otevřená. Způsob stavby má ten účel, aby se nachytalo pokud možná mnoho vody srážkové; značná však nevýhoda je v tom, že při velkém povrchu nadržaná voda rychle se vypařuje, znečišťuje, otepluje i zahnívá. Taková *ubli* shledáváme obyčejně v polohách vyšších, ježto tam nevýhody jejich nevystupují tak, jako by bylo na př. na lješanském polji, v okolí Baru, Ulcinje a vůbec tam, kde by okolnosti rušivě působily na množství stojaté vody. V těch místech se Černohorec opatřuje jinak. Aby vodu chránil od nepříznivých vlivů, zakrývá ji. Rozměry šířkové jsou pak arci menší než v popsáných ublech. To jsou *bistjerny* a *čatrnje*. Bývají napájeny vodou srážkovou, ač také mohou býti případy, že jsou na toku spodního potoka.

Kde vyvěrá ze skály slabý pramen, *pišta*, jak jej nazývají Černohorci, stavějí obyčejně nebo vytesávají nádrže, v nichž by se voda zadržela. Tak vznikají *pištety*; příkladem budiž pištet v Bajcích (bajčki pištet) na cetinském polji.⁸³⁾

Nedostatek vody jest beze sporu těžkou pohromou krajiny. Avšak Černohorec, kterému bylo často se zbraní v ruce hájiti svého pokladu proti krajanu žízni hynoucím, může děkovati právě této nevýhodě za to, že uhájil své otčiny. Jak už *Melnitzky* tvrdil, nelze většímu sboru pomýšleti, aby podnikl výpravu do území, kde čeká ho nebezpečí, že pohyne žízni a hladem. Že tomu tak, mohou dosvědčiti nezdařené výpravy osmanské, kterým prchati bylo před spojenými nástrahami Černohorcův i jich spojence přírody. Když se v takovém kraji veškerá taktika obrátí proti sborům zásobovacím a podaří se přerušiti jich spojení s armádou, osud výpravy jest rozhodnut. Tu třeba rychlého ústupu, neboť území neposkytuje téměř ničeho, co by vojsko udrželo. Vždyť za poslední války i mnohý z řad Černohorců podlehl žízni a útrapám tělesným.⁸⁴⁾

Jinak je ve východním cípu Černé Hory, kde nepropustné vrstvy nedopouštějí vodě vnikati hluboko pod povrch a kde plošiný ráz úplně mizí. Tam si Černohorec nepotřebuje pomáhati, neboť příroda sama poskytuje mu v hojnosti toho, čeho v krasovém území se nedo-

⁸³⁾ *Rovinskij*, l. c. str. 68, 75, 94—96, 134, 280—289; *Baldacci*, l. c. str. 22; *Hassert*, l. c. str. 101—102.

⁸⁴⁾ *Melnitzky* (k k. Hauptmann). Geographisch-statistische Skizze des Fürstenthums Montenegro (Oest. Revue 1863, 6. sv. str. 329—346). — *Schwarz* l. c. str. 399; *Hassert* l. c. str. 100.

stává. Tu jest oblast Komu proti západnímu území pravým rájem. Pramenů jest hojnost, a jakost vody znamenitá. Připomínám pramen *Margaritu*, který jest proslulý po veškeré Černé Hoře. Neméně mile překvapují poutníka bublavé potůčky v celém toku neukrývající se pod povrch a činící místy i malé vodopády. Takových poměrův arci v krasu černoohorském není. Místo potoků jsou suchá koryta, která bývají toliko za rozjízě a velkých dešťů naplněna ničivými bystřinami. Ba i velké řeky krasové jeví různé fase, závislé na poměrech podnebných.⁸⁵⁾

Řeky černoohorské náležejí dvěma oblastem, totiž moře Černého a jaderského.

Řeky oblasti první jsou Lim, Tara a Piva, druhé pak Zeta, Morača, Černojeviča Rijeka a Cijevna, tekoucí do jezera skaderského, jež odvodňuje Bojana, padající do moře jaderského.

Lim vzniká na území Černé Hory, na úpatí Kurlaje a Maglice, odkud vychází jako Vučij-potok, jenž překročiv hranice černoohorské, vnímá Skrobotušu; dále ubírá se spojený proud pode jménem Vrmoše, jenž přibírá potom Vruji a Dolu, vtéká jako Grnčar do jezera plavského, z něhož proudí již jako Lim. Vytéká z jezera směrem k severu, dotýká se u Pepičů hranice černoohorské, činící tam oblouk aržanický, a teprve po dalším toku asi 2 km protíná hraniční čáru u Murina a vstupuje opět na území černoohorské, kterým probíhá asi 26 km, až pak u Berani opouští půdu černoohorskou na dobro.

Šířka proudu jest značná; dosahuje 100 m; v Sučesce však se úží na 20 m. Krajina, kudy Lim protéká, Polimje, náleží k nejkrásnějším, pohříchu však ji každý rok pustoší rozpoutaný proud. Za Sučeskou rozkládá se rozkošná rovina andrijevícká, odkud Lim vchází opět do rozsáhlé roviny. Na své dráze po břidlicích palaeozoických vnímá velký počet přítoků; počítáme-li od prameniska jeho pod Kurlajem až k Berani, možno odhadovati jeho dráhu na 60 km, souhrnnou pak délku přítoků v této části na 192 km. K jmenovaným již přítokům přistupují na pravém břehu vedle jiných Djurickuja rijeka, Komaruša, Jasenica z Prokletij, Velika rijeka, Aržanicki, Piševski potok a jiné z Mokré planiny a Sjekirice, dále ze Zeleninu a Visitoru na levém břehu Murinská rijeka, Pepičský, Kruševický potok a j. Za Sučeskou zesiluje Lim na levém břehu Zlorěčice s přítoky Kučkou rijekou a Peručici; dále Kraljštica, Gradišnice, Vinički potok a j., s pravé strany Šekularska rijeka a j.

Spád Limu od Murina k Berani je dle Hasserta 100 m. Je tudíž poměr spádu a délky toku 1 : 260.⁸⁶⁾

Rovněž v oblasti Komu vzniká nejdelší řeka černoohorská Tara. Vrchovisko její činí dvě zdrojnice: Veruša, vyvěrající na Mokre v bohaté vodami krajině Crne planiny a Torče, a Opasanica, pramenící mezi Komem, Planinicí a Kurlajem s Kozelskou rijekou. U hanu Garančice Veruša i Opasanica splývají, dávajíce tak vznik Taře. Tato se

⁸⁵⁾ *Tietze* l. c. str. 29; *Rovinskij* l. c. str. 110, 278 a j.; *Hassert* l. c. str. 104.

⁸⁶⁾ *Rovinskij* l. c. str. 98—100, 112—113, 227—236; *Hassert* l. c. str. 115—116; *Schwarz* l. c. str. 402, 408.

od jmenovaného hanu ubírá značnými zátočinami — tak u hanu Matiševa a u Kolašina — směrem ssv. k Mojkovci, kde opouští pravidelné údolí a vstupujíc do rozsáhlého cañonu zahýbá se ve směr sz., dělajíc politickou i přirozenou hranici, až u Ščepanova polje slučuje se s Pivou v Drinu. Od svého vrchoviska až k Sinjavině, kde se počíná cañon, vnímá hojně pobočky právě tak, jako Lím. V cañonu však nemá, kromě slabých potoků plynoucích ze svahů, až k soutoku s Pivou žádných přítoků. Z poboček na pravém břehu vynikají Drcka, počínající se Čestoglasem, — jež dále s leva přibírá Ljubašnicu, Crnu rijeku a pod Trešnjevikem Pecku, s prava pak Vranješticu — Rječinska rijeka u Kolašina, Svinjača sloučená z Kapetanovy a Mušoviće rijeky, Biogradska a Bjelojevička rijeka, s leva u Kolašina Bistrica a Plašnica, Štitarica, v cañonu pak Sušica, vznikající pod Prutašem pramenem Skakalou, jež snad souvisí se škrčkim jezerem. Posledně jmenovaný přítok ubírá se hlubokým cañonem (v horní části 800 až 1000 *m*, níže pak 500–600 *m*), ostře zaříznutým do pivské planiny, na jehož stěnách většinou srázných možno sledovati dvě doby mocnější eroze, mezi nimiž trvala doba klidu. Cañonem proudí nepřetržitý tok Sušice toliko na jaře a na podzim, jinak jest koryto suché; pouze v horní části od Skakaly k Jezeru (80–100 *m* široké části rokle, měnící se toliko v čase přítoku hojných vod v jezero) teče slabý potok, jež ztrácí se v propadáních (ponorech) zmíněného Jezera. Vznik cañonu náleží patrně do doby ledové, kdy bohaté srážky atmosférické způsobily jiné poměry hydrografické, než jaké shledáváme dnes, a tím i značnou výmolnou činnost Sušice diluviální.

Tara ubírajíc se zdělí 75 *km* cañonem průměrně 800–1000 *m* hlubokým, valí toliko vody přijaté z oblasti palaeozoika, i jest tokem po celý rok trvalým. Dráha, již probíhá od pramene Veruše k Mojkovci, má 57 *km* (na Verušu až k hanu Garančiji připadá asi 10 *km*) se spádem 550 *m* (1 : 104), a od Mojkovce ku Ščepanovu polji 75 *km* se spádem 400 *m* (1 : 188). Celkem tudíž je délka Tary 132 *km* a spád 950 *m* (1 : 138).⁸⁷⁾

Třetí a poslední řekou černoohorskou oblasti černomořské jest *Piva*. Tok její skládá několik značných přítoků, lépe řečeno částí společného proudu, o jichž povaze není ustáleného soudu. Počátek svůj soustava pivská má Tušinou, vyvěrající pod Sominou planinou, kteráž ubírajíc se směrem od východu k západu, spojuje se, proběhnuvši dráhu asi 25 *km*, s Bukovicí, jež teče od severu z Ranisavy. Spojený tok zachovává dále směr Tušiny i plyne pode jménem Bukovice k Šavnikům, kde přibírá s pravé strany potok Šavnický, s levé Bijelu. Bukovica slučuje se dále s Komarnicí, přivádějící své vody ze severu od Studene planiny, i ztrácí tu své jméno, přijímajíc název přítoku svého. Komarnice pak obrací se k sz., až přijavši říčku Sinjac s levé strany, stává se Pivou. Tato na své dráze k severu přibírá od západu Vrbnici a Mratinjsku rijeku, a posléze končí svou pouť soutokem s Tarou.

⁸⁷⁾ *Tietze* l. c. str. 6–7, 18, 28–32. — *Schwarz* l. c. str. 403–409. — *Rovinskij* l. c. str. 100, 237–242. *Hassert* l. c. str. 116–117. — *Cvijić*, Глац, а морф. ет. str. 159–162, 195. *Тыж.* *Morph. u. glac. Studien* str. 70–72, 91–93. *Тыж.* *L'époque glaciaire* str. 371–372.

Řečiště Pivy vine se tolikéž typickým cañonem, jehož dno, právě jako v tarském cañonu, pokryto jest stmelným štěrkem asi stáří glaciálního — jak soudí Cvijić — ježž výmolná síla nynějšího proudu nestačí odstraniti, a řeka nemůže již dostoupiti toho podkladu, který si erodovala v době ledové.⁸⁸⁾

Dle vodopisných poměrů, které se jeví dnes, nelze ovšem vznik cañonů vysvětliti. Neboť chybí proudům ta síla erosivní, které bylo nezbytně potřebí, aby vypracovala rokle tak hluboké. Tu podává nám vysvětlení doba ledová, význačná bohatými srážkami atmosférickými i omezeným vypařováním. Silný proud napájený hojně na svém vrchovisku, dostihnuv vápencové plošiny, zařízl se až k vrstvám erosi více vzdorujícím. Když příčiny, živící silné proudy, pominuly, mohl nastati a také nastal dvojí případ: Buď přenosná činnost zeslabeného proudu činila rovnováhu s krasovými změnami a cañon podržel svůj typický ráz, nebo krasová povaha kraje při slabé činnosti toku pozměnila původní strmé rokle, jako jest u Mratinjské rijeky. Však i jiný činitel může zmírniti zrněny krasové. Zalesnění. Tak tomu na příklad u cañonu sušického.

Z řek oúmoří *jaderského* Zeta a Morača přicházejí z ústředního massivu černohorského. Cijevna nebo Zem, spojující se u Mahaly s Moračou, má své vrchovisko v důležitém ústředí hydrografickém Prokletijích, Rijeka Černojeviča pak je krasový tok, jehož nejnižší část toliko přichází na povrch, ostatní díl však bere se chodbami podzemními. Všechny tyto řeky vlévají se, jak již bylo připomenuto, do jezera skaderského, kam ještě od západu přináší své vody Crmnice. Jezero pak odvodňuje do moře řeka Bojana, přibírajíc na pravém břehu Medžureč.

Cijevna vzniká dvěma rameny, napájenými v oblasti Prokletijí. Jedno rameno — Cijevna selčanská (Zem selcit) pramení se pod Grebenem v Predelci, a u hanu Tamary spojuje se s ramenem druhým, jdoucím od východu — Cijevnou vukalskou (Zem vuklit). Tok Cijevny (celkem asi 50 km), proudí hlubokým úvalem, majícím rovněž znaky typického cañonu, až k Dinošům, kde vstupuje do roviny, na níž dospívaje trvale území černohorského u Aržanického mostu, ztrácí se pod povrch a toliko po silném dešti nezřídka jako dravý proud vyráží korytem povrchovým. Přítoků Cijevna nemá, i jest odkázána jako Tara na své vrchovisko a nevysychající toky podzemní, jež tekou do ní na dně úvalu: Přirozená tato hranice je také politickým rozhraním pouze u hanu Grabom v délce asi 3 1/2 km.⁸⁹⁾

Morača začíná se pod Javorje planinou potokem rsackým a javorským. Tekouc s počátku směrem jv., obrací se asi 7 km sev. od monastýru Moračského náhle k jihu, kterýž směr zachovává až k Biočům, kde vtéká do ní Mala rijeka; odtud pak přidržuje se směru jz., vinouc se od vtoku Zety oklikami poněkud k jihu, až se u ostrova Vranjiny vlévá do jezera. Spád Morače jest různý. Od pramene k monastýru při délce asi 30 km níží se o 1480 m, v středním toku k Dukle,

⁸⁸⁾ Schwarz l. c. str. 409; Tietze l. c. str. 34—37; Rovinskij l. c. str. 57—58, 242—247. Hassert l. c. str. 114, 117—118. Cvijić, Глац. а морф. cr. str. 159—163. Тъж. Morph. u. glac. Stud. str. 60—62, 91—93. Тъж. L'époque glaciaire str. 271—272.

⁸⁹⁾ Rovinskij l. c. str. 260—262; Hassert l. c. str. 110—111, 113.

dlouhém 43 *km*, padá o 245 *m*, nejmenší pak spád má na lješanském polji, kde na 33 *km* toku připadá toliko 15 *m* spádu.

Z přítoků na pravém břehu možno uvéstí Ratnju, Tožnju, Trešnjicu, Mrtvicu, na levém Trnovičku, Miljačku rijeku a Sjevernici, omezené na horní tok Morače od vrchoviska k Medžurči, odkud se řeka ubírá hlubokým caňonovým úvalem až na Malou rijeku bez přítoků; dospěvši potom roviny podgorické, spojuje se s prava se Zetou a dále Sitnicí, s leva pak s Ribnicí a Cijevnou. Mala rijeka je svým rázem ponikvicí, vrchovisko její však skládá se z vydatných ramen Brzkutu a Ljeve rijeky.⁹⁰⁾

Pravou tepnou Černé Hory jest však Zeta. Měli jsme již dříve příležitost zmíniti se o významu údolí zetského jak v historii, tak po stránce hospodářské. Zeta svým povlovným spádem a tím i volným tokem neničí práce rolníkovy, nýbrž jí spíše v nemalé míře prospívá záplavami. Stinná stránka této její vlastnosti, že totiž údolí činí nezdravým, úplně jest vyvážena úrodností, kterou způsobuje.

Vrchovisko její dlužno hledati na Gornjem polji nikšićském, kde jí prameny Vidrovan a Brezovica nebo Rastovac dávají soutokem vznik. Ale Zeta, vinouc se velikými oklikami po polji, ztrácí se posléze v propadání (*velký ponor*) v jižním cípu polje pod Planinicí, nastupujíc odtud cestu podzemní. Na světlo vyniká opět u Povije, klesajíc tam do nižší polohy četnými vodopády, a přijavši potoky Peručicu a Obošticu plyne hned jako řeka dál údolím až k Dukle, kde splývá s Moračou. Na polji Zeta vnímá vedle jiných přítoků Bistricu a Gračanicu (plynoucí od Prekornice) s levé strany, v údolí pak mimo pobočky již jmenované ještě Sušicu. Přítoky však nejsou velké důležitosti, neboť mají po větší část roku jen suchá koryta, a spíše jest pravděpodobno, že hrají tu hlavní úlohu spodní vody z Lukavice, Rudin, Dugy a j.

Původně asi Zeta byla skupinou krasových jezer, jichž přepážky erodí byly odstraněny vyjma Planinicu, kudy se podnes Zeta řine pod povrchem. Soutěsky u Orjaluky a Spuže jsou místa, kde bývalé jezero kujavské bylo odděleno od spužského, a toto od roviny podgorické.⁹¹⁾

Jedinou splavnou řekou všeho knížectví jest Rijeka Černojeviča, dříve zvaná Obodskou. Kde vzniká, dá se toliko tušiti, neboť povrchový její tok, počínaje se v jeskyni obodské, vystupuje již silným proudem, pohánějícím hned několik mlýnů. Nedlouho však trvá její běh. Po pouti 2 *km* dlouhé od jeskyně k Rijece, se značným spádem 12 *m*, mění se v řeku téměř nehybnou — lépe řečeno v chobot jezera — klesajíc při 11 *km* délky až k ústí do jezera toliko o 8 *m*. Jako krasová řeka provádí také rozmary jejích. Kdežto za léta možno v jeskyni proniknouti dosti daleko — Rovinskij zašel dovnitř 1½ *km* —, žene se na jaře a na podzim jeskyní dravý proud; nehybný tok u Rijeky vystupuje z koryta a zatopuje městečko, tak že možno po bazaru ri-

⁹⁰⁾ Tietze I. c. str. 73—75; Schwarz I. c. str. 408, 411; Rovinskij I. c. str. 84—85, 87, 248—253.

⁹¹⁾ Tietze, I. c. str. 72—73, 99—100; Schwarz, I. c. str. 402—403; Rovinskij, I. c. str. 80—81, 83, 125, 254—258; Baldacci I. c. str. 25—26; Hassert I. c. str. 107; Tzsch. Reise durch Montenegro str. 21.

jeckém plouti čluny. Za léta však parník, sprostředkující spojení mezi Rijekou a Skadrem, musí kotviti daleko pod městečkem, ba ani čluny nemohou vplouti k samé Rijece. Tyto značné rozdíly nelze vysvětliti jinak, než tím, že úvodí rijecké je velice rozsáhlé a že vrchovisko její napájí se vodami lovčenskými, hlavně za deštivého počasí bohatými.⁹²⁾

Požehnanou krajinou, jejíž úrodnost podmiňují vrstvy werfské, protéká *Crnuice*, vyvěrající pod Presjekou. Za své 11 *km* dlouhé pouti přijímá Limskou rijeku, Oraošticu a j., až u Viru vpadá do jezera.⁹³⁾

Souborem těchto řek je největší tok: *Bojana*. Od jezera až k ústí činí délka její 44 *km*, Černé Hoře však náleží toliko dolní tok od moře ku Snerči zděli asi 15 *km*. Mohutný proud, široký při výtoku z jezera 70—100 *m*, u Oboti 700 *m* a při ústí přes 300 *m*, mohl by míti pro Skadar důležitost převelikou; nyní však význam jeho jest pranepatrný. Je totiž *Bojana* nesplavná. Lodi mohou z moře vplouti jen k Oboti, odtud pak pouze malé čluny prostředkují dopravu do jezera skaderského, neboť hloubka řeky, dosahující v dolním toku 5—10 *m*, stává se od jmenovaného místa skrovnou a také plavbu znesnadňují, ba znemožňují četné mělčiny. Které jsou příčiny těchto neblahých poměrů? Jest jich několik. *Bojana* vinouc se četnými oklikami při nepatrném spádu 8 *m*, zanáší koryto své a nestačí na jaře odváděti do moře spousty vodní přibylé do jezera. V ten čas rozlévá se ze břehů, trhající je a zaplavující široko daleko všecko okolí. Pokud *Drin* tekł svým starým řečištěm, přirost vody v jezeře a odtok *Bojanou* byly v poměru dosti příznivém. Když se však *Drin* r. 1861 provalil novým řečištěm do *Bojany*, tu zatarasil téměř úplně její tok. Od té doby se poměry utvářejí hůř a hůř, neboť rok jako rok hrozí Skadru zkáza záplavou, již pociťuje i pobřežní krajina *Bojany*. Aby se zlo odstranilo, bude třeba *Drin* obrátiti do starého koryta, nebo vykázati mu cestu příhodnější, pak prohloubiti zanesené koryto *Bojany* a nedostatečný její spád i nepříznivý tok upravit regulací křivolakého řečiště. Inženýři *Ravotti* a *Lelarge* již sice vypracovali plány; kdy však budou provedeny, nelze při liknavosti turecké vlády tak brzo očekávati. Možná, že katastrofa, hrozící severoalbanské Paříži, přece donutí vládu k nákladné, ale nezbytné pomoci. Hlavním cílem plánů *Lelargeových* jest zameziti značný soutok vod u Skadru. Za tím účelem navrhuje zatočiti řečiště *Kiri* dále k severu do jezera, *Drin* pak svést z nově utvořeného řečiště do *Bojany* k *Reči*. Jiné úkoly jsou upravit tok *Bojany* přetětím velkého ohybu u *Oboti* a prohloubiti novou dráhu starého ramene *Drinu*.

Jak *Rovinskij* připomíná, nynější koryto *Bojany* není původní, ježto jsou sledy, že tekla severněji v rovině ulciňské. V kotlině bývalého toku utvořilo se zogaňské jezero, které je teď průplavem spojeno s mořem.⁹⁴⁾

⁹²⁾ *Tietze* l. c. str. 58; *Schwarz* l. c. str. 405; *Rovinskij* l. c. str. 41, 130—133, 266—269; *Hassert*, l. c. str. 108.

⁹³⁾ *Tietze* l. c. str. 99—100; *Schwarz* l. c. str. 103 a n.; *Rovinski* l. c. str. 269 až 270; *Hassert* l. c. str. 108.

⁹⁴⁾ *Tietze* l. c. str. 69—70; *Schwarz* l. c. str. 406—408, 411; *Rovinskij* l. c. str. 115—116, 196, 204, 216, 226—227, 270—273; *Hassert* l. c. str. 108—110, 127—128.

Obraťme nyní pozornost k *jezerům*! Jsou po zemi rozdělena zcela jinak než řeky. Kdežto stálé proudy vodní omezeny jsou na nepropustné vrstvy werfské a wenžské, jezera naopak jsou nejčteněji zastoupena v kraji, jenž jest charakteristický svými ponikvicemi a sušicemi toliko občas vodu nosícími, — v krasu. Tam jest patrna spojitost mezi pánvemi jezerními a podkladem geologickým. Kras svými závrtky a polji činí vznik jezer možným, ježto spodní prameny a z části také povrchové toky, napájené z firnů, postačují vysvětliti zavodnění pánve a občasné kolísání hladiny. Nesmíme však na tom přestat. Třeba všimnouti si topografie. Tu jest nápadno, že krajina diluviálního zalednění v okolí Durmitoru jest jezery nejvíce bohata. Ostatní jezera, vyjma několik, omezena jsou na pásmo alpské, právě tak jako durmitorská. Uvědomíme-li si tuto okolnost a to, co bylo pověděno o době ledové, přirozeně namane se otázka, zda genese pánví jezerních není v jakémś vztahu s dobou ledovou. Doba tato třebas ne všude svými ledovci, přece jistě svými poměry klimatickými přispěla ke změně povrchu v krasu. Kterak by doba, která vládla takovými erosivními prostředky, že zanechala po sobě hluboké cañony, byla bez vlivu na pánve jezerní! Ovšem zbývá ještě otázka, jak. U cañonu předpokládáme erosi vodou běhutou, čemuž zajisté tak není při uzavřených pánvích jezerních. Tu dlužno přihlídnouti, jakým způsobem projevila se erose v různých bassinech. Abychom mohli význam ledové doby při vzniku jezer posouditi, bude především záhodno poznati jich poměry.

Probleme tudíž aspoň u důležitějších, abychom měli nějakou oporu při závěrech.

Jezero Kapetanovo na Lukavici, — zvané dle toho, že tu měl tuřecký kapetán z Nikšiće Hansa Mušović katun, — ležící v nadmořské výšce 1720 *m*, je toliko k Lukavici ohraničeno nevysokým břidličnatým valem, k ostatním pak stranám sráznými stěnami. Povrchových přítoků není, tak že nezbytno domýšleti se zavodňování spodního. Odtok z části povrchový, z části pod povrchem, vzniká nedaleko břehu i směřuje k Mrtvici. Povrchem erodovalo si jezero též odtok přes zmíněnou nízkou přepážku směrem k Lukavici, v dobách, kdy hladina stávala výše, a snad se dosud odvodňuje povrchem v čase, kdy hladina jeho značně stoupne. Jezero jest dosti hluboké; Hassert uvádí, že má dle měření pastýřů tamějšího katunu hloubky 24 *m*.⁹⁵⁾

Nad tímto jezerem rozlévá se ve výšce 1808 *m* jiné řečené *Manito*, *Rovačko* nebo *Brničko jez.* Oba poslední názvy jsou zřejmého původu; pojmenováno po Rovcích, v jejich kraji leží, a po hoře Brniku, pod níž se rozkládá. Název první jest zahalen bájí. Dle podání lidového ještě dnes prý žijí v jezeře zvláštní netvorové (podoby prý koňské), kteří zatahují lidi do hlubiny. Jezero to má slabé přítoky

Týž. Wanderungen in Nord-Albanien (Mitth. der k. k. geogr. Ges. in Wien 1898) str. 357, 360—361; *Lelarge.* Le lac de Scutari et la Boiana 1892 (cit. u Hasserta). *Dr. Vrat. Černý.* Na prahu Albanie. (Zvláštní otisk z Časopisu turistů 1899) str. 13—14.

⁹⁵⁾ *Rovinskij* l. c. str. 210. *Baldacci.* Cenni ed appunti etc. str. 48. *Hassert.* Beiträge etc. str. 124—125. *Týž.* Reise durch Montenegro im Sommer 1900. (Mitth. der k. k. geogr. Ges. in Wien 1901. Bd. XLIV) str. 158.

povrchové, znatelný odtok pak chybí. Hloubka jest převeliká, posud však nezměřena.⁹⁶⁾

V oblasti Durmitoru krajina Drobnjaků, zvaná Jezera, o průměrné výšce 1500—1600 *m*, již svým jménem oznamuje hydrografické své poměry. Čítá se tam na 30 jezer, z nichž se arci zmíníme jen o nejdůležitějších. Krajina tato činí mělkou pánev oddělenou na severu od Tary Crnim Vrhem, Pirlitorem a odnožemi Sinjaviny a hraničící na jihu s Bukovicí; u Žabljaku jest rozdělena příčnou přepážkou na dvě menší pánve, Čipčiju na severu a Marića Bare (nazýv. nou tak dle nejnížší části té kotliny) k jihu. V části jižní dlužno jmenovati Valovito, Srablje, Modro, Poščensko, Vražje a Riblje jezero, v severní Crno Baro, Zmijino jezero a Jablanovu lokvu.⁹⁷⁾

Tri první jezera (Valovito, Srablje a Modro) skrývají se v krásném údolí, jež se prohýbá mezi Stožinou a Ranisavou až k Lomnim dolům, a k nim druží se tam počasně zaplavená *Sucha lokva*. Jezera jsou stupňovitě seřaděna od nejnižší ležící lokvy k Valovitu jezeru a oddělena od sebe příčnými valy *Valovito jezero* (240 *m* dlouhé, 130 *m* široké), rozlité pod Lomnimi doly, přechází již od severního břehu až téměř do poloviny ve slatinu. Zavodňuje se i odvodňuje cestami spodními. Vzhledem k ostatním blízkým jezerům jeví se samostatným, nejsou s nimi ve spojení. *Srablje jezero* napájí prameny z Ranisavy právě tak, jako pánev sousedního Modrého jezera, s nímž má asi spojitost spodem. Srablje jezero není ani velké ani hluboké. Délky jeho počítá se asi 35 *m*, šířky 45 *m*, hloubky průměrem 1·5 *m*. Drobnjaci se v něm koupají, věříce v léčivou jeho moc proti kožním nemocem, od kteréž vlastnosti pochází i jeho jméno. *Modro jezero* 105 *m* dlouhé, 75 *m* široké a mimo to prodloužené v průplav 140 *m* dlouhý, 5—10 *m* široký, živí se hlavně v severní své části prameny povrchovými a z Ranisavy, jak byla již zmínka. Odtok se děje potokem hluboko do půdy zaříznutým, který se ztrácí v jednom z četných malých závrtů. Stoupne-li hladina, odvodňuje se propadáním na sev. břehu. Modro i Srablje jezero byly kdysi v jediné pánvi, která je teď rozdělena příčným valem ssutovým. Od Modrého jezera rovněž jest oddělena příčnou přepážkou *Sucha lokva*, v létě obyčejně bezvodá.⁹⁸⁾

Pod Oblou glavou jest *Riblje jezero*, jehož rybnatost, od ostatních jezer tohoto kraje odchylná, jest příčinou názvu. Má celkem 300 *m* délky a 200—285 *m* šířky, ale mění se asi na 40—50 *m* od břehu v rašelinu. Pánev jeho plní vodou několik pramenů, přebytek pak odtéká potokem k Marića Baram. Erosí odkryty jsou v okolí jeho a v něm samém pod šedým vápencem vrstvy žlutavého pískovce, což právě přivozuje ony zavodňující prameny.⁹⁹⁾

Rovněž k Marića Baram vysílá vodu *Vražje jezero* (Čertovo jez., vrag = čert), jež se v ledačem shoduje s jezerem předešlým. Voda

⁹⁶⁾ Hassert l. c. str. 124—125. *Týž.* Reise d. M. im S. 1900 str. 158.

⁹⁷⁾ Rovinskij l. c. str. 60, 207—208. Hassert l. c. str. 122—123. *Cvijić.* Глац. и морф. ст. str. 132—133. *Týž.* Morph. u. glac. Studien str. 76—77.

⁹⁸⁾ Rovinskij l. c. str. 208. Hassert l. c. str. 123. *Cvijić.* Глац. и морф. ст. str. 135—139. *Týž.* Morph. u. gl. St. str. 78—80.

⁹⁹⁾ Rovinskij l. c. str. 60, 208. Hassert l. c. str. 123. *Cvijić.* Глац. и морф. ст. str. 134. *Týž.* Morph. u. glac. St. str. 77.

z něho plynoucí odnáší písek, což opravň je k domněnce, že i tam jsou erodí vápence odkryty v pánvi vrstvy pískovce se spodními prameny. Vedle spodních vodních žil arci jsou také v činnosti dle ročních dob přítoky povrchové. Jezero jest zdéli 400 *m*, zšíří 50—250 *m* a přechází také podél břehu v slatinu. Podobné poměry jsou i u Ševarity lokvy poblíž něho.¹⁰⁰⁾

Více ještě pozbývá rázu svého *Pošćensko jezero* o délce 235 *m* a šířce 200—210 *m*, které z velké části houstne v slatinu. Živí je toliko jediný potok; odtok k Marića Baram nastává jen, zdvihne-li se značně hladina; jinak ztrácí se voda pouze vypařováním.¹⁾

V části druhé, Čipčiji, právě pod Medžedem leží pánev *Velkého a Malého Črného jezera*. Obě jsou spolu spojena průplavem 15 *m* šir. a 40—50 *m* dlouhým. Malo Črno jez., 450 *m* dlouhé, 250 *m* široké, prostírá se asi 3 *m* výše než Veliko jez., význačné svým nepravidelným tvarem, 850 *m* dlouhé a 520 *m* široké. Ponuré okolí jezer a ještě spíše tmavozelená barva, temní se v hlubinách téměř až do černa, jsou příčinou názvu jeho. Menší jezero má břehy strmé, holé a místy silně zdrásané. Povrchem přijímá vodu pramene Čelina, pod Medžedem vyvěrajícího, jehož zánik v letní době jest patrně příčinou, že hladina velmi opadá. Stálý odtok k Velkému jezeru obstarává jmenovaný průplav, vedle toho však je za velké vody v činnosti i suché koryto, oddělené od průplavu Osredakem, jakož i propadání na severním břehu.

Veliko jezero vnímá Mlinski potok odvodňující dle Cvijiće jezero *Zmijino*. Velké i Malé i *Zmijino jez.*, Mlinským potokem s nimi spojené, vlévají přebytečnou vodu do potoka Žabljaku, vytékajícího z jez. Velikého. Žabljak ubírá se údolím, které se rozšiřuje u stejnojmenného městečka. Asi 700 *m* od jezera hyne potok v propadání, ale ještě za Žabljakem lze sledovati pokračování suchého koryta pod jménem Klještiny s četnými propadáními, žleb ten pak směřuje roklí zvanou Medžuvalje k Taře. Časem, kdy propadání nad městečkem nestačí pohltiti vodní spoustu, proud ubírá se řečeným korytem po povrchu k Taře.

Črno jezero také jest význačno svou znamenitou hloubkou, posud neměřenou, pro niž je Černohorci čítají k bezedným.²⁾

Barno jezero, jehož podklad činí hlavně pískovec, jest 320 *m* dl., 80—120 *m* široké, ale má již spíše ráz močálu než jezera.³⁾

Při jezeru Volujackém a Škrckém je genetický vztah k době ledové patrný.

Volujačko neboli *Trnovičko jezero*, ve výši 1700 *m*, leží v hlubokém úvalu skupiny Volujacké mezi Vel. Maglicem, Studencem, Vlasuljí a Durmitorem, s jejichž svahů rozvírají se do kotliny neveliké cirky s firny, vrchovisky to některých pramenů, tekoucích do jmenovaného modrozeleného jezera, 700—800 *m* dlouhého a 500—600 *m* širokého.

¹⁰⁰⁾ *Cvijić*. Глaц и мoрф. ст. str. 134—135. *Týž*. Morph. u. glac. St. str. 77.

¹⁾ *Cvijić*. Глaц и мoрф. ст. str. 135. *Týž*. Morph. u. glac. St. str. 77.

²⁾ *Tietze*. Geolog. Uebersicht von Montenegro, str. 26—27. *Rovinskij* l. c. str. 64—66, 208. *Hassert* l. c. str. 123—124. *Týž*. Reise durch Montenegro str. 127. *Cvijić*. Глaц и мoрф. ст. str. 140—142. *Týž*. Morph. u. glac. St. str. 80—81. *Hassert*. Reise durch Montenegro im S. 1900 str. 154.

³⁾ *Cvijić*. Глaц и мoрф. ст. str. 142. *Týž*. Morph. u. glac. St. str. 81.

Vedle připomenutých potoků poskytují jezeru vody ještě prameny zvané *Bare* na jz., a možno předpokládati, že jezero přijímá i spodní žíly vodní. Odtok umožňuje propadání na sz., k němuž vede z jezera stoka. Voda ku propadání spěje buď po povrchu, když pánev jest vodou přeplněna, nebo proniká k němu pod povrchem, když hladina vodní klesla pod úroveň odvodné strouhy. Hloubka v pásnu pobřežním není značná, dále od břehu však dno náhle klesá. Poblíž jezera prostírají se ještě čtyři menší jezírka, jichž pánve spočívají mezi morénami. Ledvinový tvar severního břehu jezera způsobují mohutné valy morénové, a podobně i v části jv. jdou morény rovnoběžně se břehem, a právě mezi nimi leží jmenovaná jezírka, z nichž největší jest 50 m dl. a 20 m široké, majíc největší pozorovanou hloubku 3 m. Přítoků nemají, a společné kolísání hladiny jejich s jezerem Velikým jest svědectvím, že všechna jsou ve spojitosti. Vedle morén jsou v okolí jezer ohlasy a balvany, snesené patrně splazem ledovcovým, jasnými svědky bývalého zalednění.⁴⁾

V oblasti Durmitoru jsou obě Škrcká jezera geneticky v úzkém svazu s diluviálním zaledněním. *Veliko i Malo Škrčko jezero* leží v cirku škrckém. Modrozelené velké jezero zvané také *Zeleno jez.* (1717 m), asi 700 m dl. a 270 m šir., nevyniká v dolní části přílišnou hloubkou. Tento mělký díl, 2—3 m hluboký, sahá dosti daleko do jezera, a teprve v horní části nacházíme největší hlubiny. V těch místech jest mělčin pořídku a vyskytují se toliko na pravém břehu. Tento konec má dle Cvičice vlastně tři hluboké pánve, z nichž dvě náležejí pravému břehu, třetí pak činí střed horní části jezera. Celá pánev jest odevšad uzavřena a není z ní svrchního odtoku; jen když se hladina značně zdvihne, voda přelévá se přes nižší přepážku na dolním dílu do spodní části cirku zvané *Dolovi*. Jinak ztrácí se voda skalními puklinami. Asi 2 km od Velkého jezera prýští se pod jmenovanými Doly pramen Skakala, vrchovisko to Sušice. Spojitost mezi jezery Škrckými a tímto pramenem, třebaž posud není dokázána, přece možno s velkou pravděpodobností uznati.

Pod Prutašem a Gredou jest druhé jezero, *Malo Škrčko jez.* Přítoky povrchové jsou právě tak jako u jezera předešlého omezeny na firnové prameny. Znatelného odtoku však není. V horní části, kde jezero pod Prutašem dosahuje největší hloubky, jsou uloženy mohutné morény a po různu jsou roztroušeny ohlasy.⁵⁾

Rovinskij zmiňuje se také o jezeru pod Maganikem, než jezero to, jak mi bylo na místě pověděno, zmizelo. Je-li to však snad případ počasného zavodňování či úplného zániku, nemohu rozhodnouti.⁶⁾

Opusťme sever a rozhlédněme se v kraji jižním! Tu dlužno jmenovati *Šiško jezero* při hranicích turecko-černoohorských s dvěma odtoky, Bistricí a potokem, tekoucím k Mojkovci,⁷⁾ *Biogradsko jezero* rovněž jako předešlé na Bjelastici u Kolašina, na Žijovo planině *Vukomirsko*

⁴⁾ Hassert. Beiträge str. 123. Cvičič. Глац. и морф. cr. str. 97—102. Týž. Morph. u. glac. St. str. 54, 56—59.

⁵⁾ Tietze l. c. str. 28. Rovinskij l. c. str. 55—56, 208—209. Hassert l. c. str. 124. Cvičič. Глац. и морф. cr. str. 119—122. Týž. Morph. u. gl. St. str. 68—70.

⁶⁾ Rovinskij l. c. str. 209.

⁷⁾ Rovinskij l. c. str. 112, 209. Hassert l. c. str. 125.

nebo *Bukumirsko jezero* a *Rikavac jez.*, konečně v nížinách největší jezero *skaderské* a *Gornje blato*, v přímoří pak *Zogaňsko blato* a *Šaško jezero*.

Biogradsko jezero na 10 km od Kolašina, asi 3 km v obvodu, má dvě pánve stokou spojené. Přítokem jest Biogradska rijeka pod Vranjakem vznikající, odtokem pak Jezerska rijeka, jež vtéká do Tary. Jezero jest skryto v hustém lese zvaném Biogradska gora i jest nad míru rybnaté; zvláště pstruzi z něho velmi se cení.⁸⁾

Vukomirsko nebo *Bukumirsko jezero* (1468 m nad úrovní moř.) rozkládá se ještě s dvěma jinými na Žijovo planině mezi Torčem, Širokarem, Zagonem, Štitanem a Vilou. Název druhý poukazuje na bukumiry (bogumily), náboženskou sektu, kdysi dosti mocnou. Průměr jezera činí asi 300 m; podél břehu je mělké celkem, ale ve středu jest značná hloubka, tak že je Černohorci prohlašují za bezedné. Dle měření Hassertova r. 1900 má však největší hloubku 17 m. Přítoku povrchního ani odtoku není.⁹⁾

Mezi Širokarem a Vilou na hranicích albansko-černohorských zastavíme se u jezera *Rikavce* (1323 m n. moř.), průměru takového jako právě zmíněné, ale veliké hloubky uprostřed. Ani u tohoto jezera se strmými břehy, k jz. vápencovými, na sv. břidličnatými, není povrchového přítoku; voda z něho odtéká struhou asi 1 m širokou, v jihovýchodním cípu, která se po běhu zdělí asi 10 m ztrácí v propadání pod Vilou. Zda-li náleží v úvodí černomořské posílajíc snad své vody propadáním do Skrobotuše, či jsouc pod povrchem v možném spojení s Cijevnou přísluší s ní k úvodí jaderskému, těžko rozhodnouti.¹⁰⁾

Největší jezero netoliko černohorské, ale na polouostrově balkánském vůbec jest *skaderské*. Pánev jeho prolukuje se v rovině veliké asi 1500 km² a významné svým zvolným spádem. Tak od Plavnice ku Podgorici nečiní sklon na 1000 m více než 1 m. Podklad roviny, mohutný nános štěrkový, potvrzuje, že jezero ji kdysi zaujímalou celou až snad ke Spuži; nyní arci jest omezeno na nejnižší část její, přes to však rozměry jeho jsou dosti veliké. Dle Rovinského, jehož čísla se nejspíše shodují s pravdou, rozlévá se po 350 km²; délky od Vranjiny ke Skadru má 40 km, přičteme-li pak i liman rijecký, 50 km; největší šířka od ostrova Moračnika ku protějšímu břehu je 14 km. Udaje jiných badatelů se různí vespolek i od čísel Rovinského. Tak dle Müllera a Hahna jest délka jezera 23—30 km, šířka 7—10 km; Boué dokonce naměřil délky 70—80 km (7—8 lieux) a šířky 15—20—25 km (1½, 2—2½ l.); za to se nejvíce blíží Rovinskému Schwarz, uváděje pro délku 40 km, pro šířku pak 12 km. Hloubka jezera je poměrně skrovná. Dle Hassertova měření za nízké vody nepřesahuje 7 m a to v části západní, kde jezero ohraničeno jest Rumíjí. Břehy jsou kromě západního dílu ploché a bažinaté. Vedle limanu rijeckého prodlužuje se jezero na východním břehu chobotem řečeným Humsko blato, asi 12 km

⁸⁾ *Rovinskij* l. c. str. 209—210. *Hassert* l. c. str. 125.

⁹⁾ *Rovinskij* l. c. str. 210—211. *Hassert* l. c. 123. *Týž.* Reise durch Montenegro im Sommer 1900 str. 144—145.

¹⁰⁾ *Rovinskij* l. c. str. 89, 128, 211—212. *Hassert*, l. c. str. 125. *Týž.* Reise d. Montenegro im S. 1900 str. 145.

dlouhým a 1—2 km širokým, s dvěma oddíly: zálivem hotským a kastratským, jež slují tak dle albanských kmenů Hotův a Kastratů, tam bylících.

Jezero podléhá značnému kolísání počasnému; příčiny toho jsme uvedli, mluvíce o Bojaně. Rozměry jeho byly již v době historické menší než teď. Kdybychom ani v latinském pojmenování »palus Labeatis«, kterého se užívalo spíše než »lacus Labeatis«, nehledali sledů dřívějšího rázu jeho, ježto se i dnes slýchá v kraji častěji název Skadarsko blato než jezero, přece nás některé zjevy přesvědčují, že stoupání hladiny není dávné.

Jak Rovinskij připomíná, možno viděti při klidné hladině mezi Vranjinou a Crmnicí pod vodou most, jenž patrně spojoval břehy bývalé v těch místech Rijeky. Vranjina stala se ostrovem v první polovině 13. století jak svědčí zápis z doby metropolity srbského Savy II. (1233), vydaný pro klášter sv. Nikoly na Vranjině. Hassert vykládá, že i ostrovy západního pobřeží Grmožur. Pljak (Gorica Starčevo), Gorica Murić, Gorica Moračnik a j. souvisely kdysi se břehem, uváděje dokladem zříceniny na některých, jež snad původně byly vystavěny na návrších bývalého pobřeží. Rozsáhlejší vzrůst jezera připadá do minulého století. Ještě r. 1840 bývalo na severním břehu selo Salkovina, které je teď v rozvalinách, a témuž osudu podléhá i Plavnica.

Stálé stoupání hladiny je patrně ve spojitosti se změnami říčních toků v okolí Skadru

Okolí jezera jest nezdravé, zvláště v červenci a srpnu, kdy se účinkem žhavých paprsků slunečních rozkládají četné organické látky v pobřežních močálech. Zápachem ohlašuje se jezero na kilometry daleko. Jmenují-li se hřichy, nesmí se pominouti ani dobrá stránka jeho. Jezero je totiž velmi rybnaté, a již Bolizza, který se ani slovem nezmínil o nepěkných vadách, věnuje této vlastnosti jeho delší stať.¹¹⁾

Do Rijeky Černojevića vpadá nedaleko ústí jejího Karatuna a tou spojeno jest se skaderským jezerem *Gornje blato*, délky asi 5 km a šířky 1—3 km Je dosti hluboké, ba podle lidového podání prý bezedné,

¹¹⁾ *Bolizza* l. c. str. 176—178. *Boué* l. c. str. 81—82. *Schwarz* l. c. str. 411 až 413. *Tietze* l. c. str. 69 a nsl. *Rovinskij* l. c. str. 213—223. *Hassert*. Der Scutarisee. Globus (1892) Bd. LXII. str. 9 14, 17—21. *Týž*. Beiträge str. 126—128.

V krajině Gornjeho blata a skaderského jezera jest rozšířena pověst o *bloru* v jezeře prý žijícím, kterého jedni pokládají za velkého ještěra, jiní za velkého hada. Jak Rovinskij praví, byl dle pověsti *blor* za vlády Petra I. zabit u Ploče jakýmsi Dikanem Peoněvem. Byl to netvor, krytý pevnými šupinami tak, že jej bylo možno zraniti toliko pod krkem. Tam vrazil mu hrdina vidlici a tak jej zahubil. Netvor však v smrtelném zápase vychrlil na vítěze zvláštní mok, který svým účinkem přivedl v krátkém čase Dikana v záhubu. Kosti zabitého blora byly prý chovány po dlouhý čas v Rijece. Nezmiňoval bych se o této věci, již by někdo mohl snadno pokládati za holou smyšlenku, kdyby podobnou pověst ze starší doby neuváděl *Suess* z ostrova Rhodu (Antlitz der Erde I. Bd. str. 495, 499, pozn. 56). Bosio totiž vypravuje ve svém spise: „Istoria della sacra Religione et Illma. Militia di San Giovanni Gierosolimit. Roma 1594 II. p. 45—47 o zabítí netvora, podobně popisovaného, Deodatem z Gozonu mezi r. 1322—1346 v pramenu pod kostelíkem sv. Štěpána na cestě ke Casale. Boj veden byl rovněž ve vodě, a hrdina zasadil netvoru smrtelnou ránu také na jediném zranitelném místě pod krkem. Zdá se tedy, že lidové podání má jakýsi podklad skutečný; co pravdivého a co přibásněno, necháváme nerozhodnuto, ač vtírá se myšlenka o krokodilu.

kdežto podle měření Hassertova dosahuje hloubky 26 m. Gornje blato přijímá od severu Svinjački potok, a možno také souditi o spodním zavodňování nebo spojení s jezerem skaderským z toho, že jsou podle Rovinského v jezeře četné víry, jež kypí v době dešťů, nebo před jižními větry. Břehy jsou kamenité a holé; na východním břehu vyvěrá pramen dobré vody, jehož vznik Černohorci snad právem hledají v Morači. Nedaleko toho místa leží v blatu ostrůvek Kosmač; stromy porostlý.

O původu jezera zachovala se mezi Černohorci tato pověst: Jindy v těch místech stávalo selo, a prýštil se silný pramen, z něhož obyvatelé sela brali vodu. Pokaždé, jakmile si načerpali vody, zahrazovali pramen, až jednou žena jakás opomenula tak učiniti z radosti, když na ni volali, že se jí muž vrátil po dlouhé době z ciziny. Ježto toho večera již nikdo nešel pro vodu, tekla pramen po celou noc, zatopil kotlinu a pohřbil všechny obyvatele. Ještě dnes prý možno za klidné pohody viděti na dně věž, ba byli prý lidé, kteří se ponořili a spatřili crkvu, ale nežili pak dlouho.¹²⁾

Zogaňsko blato (přes 2 km dlouhé, 1 km široké) v krajině ulcinjské původně náleželo řeč ští Bojany. Když písečné valy zatarasily její tok, našla si řečiště nové, a v té době vzniklo jmenované blato, které stále vzrůstalo, až r. 1885 založen odvodňující průplav k moři, čímž hladina jeho značně klesla. Ježto však průplav, založený ruským inženýrem *Varmanem*, nestačil, proveden byl černohorským inženýrem Andrijou Radovićem nový, na kterém i povodeň r. 1896 s úspěchem pracovala. Při ústí jest pěkný přístav, nazvaný knížetem r. 1898 *Milenin port*.¹³⁾

Jezero Šaško, o průměru asi 500 m, je toliko rozšířeným korytem Medžurče.¹⁴⁾

Tak poznali jsme nejdůležitější jezera černohorská; zbývá ještě několika slovy připomenouti, že je v Černé Hoře nejedno údolí krasové, v němž možno tušiti pánev bývalého jezera. Nikšičko polje se ještě dnes měnívá v dolní části v jezero, když propadání nemůže pohltiti spousty vodní, jež stéká do něho za rozjízě sněhu v okolních horách, nebo za silných dešťů. Že tok Zety od Povijske ke Spuži býval před věky zastoupen jezerem u Kujavy a Spuže, stala se zmínka již dříve; podobně snad i Radovče polje jest bývalá pánev jezerní, jak se souhlasně jeví z některých úkazův.

Ze všech jezer, o nichž jsme právě stručně pojednali, lze toliko u tří s jistotou předpokládati těsný svaz genetický nejen s dobou ledovou, nýbrž i s ledovcem. Jsou to Volujačko jezero a obě Škrcká. Ježto jest dokázána bezprostřední blízkost ledovce při těchto jezerech, bylo by nesprávně popírati součinnost diluviálních splazů ledovcových při vymodelování pánví. Nebylo by však ani případno posuzovati genezi jezer pouze z této stránky. Ve velkých okrcích poterciálního zalednění často se v krajinách krasových setkáváme s případy, že sledy glaciální jsou již značně zastřeny pochody krasovými, právě tak, jako

¹²⁾ *Rovinskij* l. c. str. 223—225. *Hassert*. Der Scutarisee str. 12, 14. *Týž*. Beiträge str. 126. *Týž*. Reise durch Montenegro im S. 1900 str. 162.

¹³⁾ *Rovinskij* l. c. str. 116, 225—226. *Hassert*. Beiträge str. 126. *Černý (Vrat)* Ulcin (Zvl. ot. Čas. tur. 1900) str. 6, 31.

¹⁴⁾ *Rovinskij* l. c. str. 225. *Hassert* l. c. str. 126.

možno naléztí doklady pro názor, že ledová doba zastihla krasové úkazy, polje i závrtý buď ve vývoji nebo již typické.

Měla tudíž výryvná činnost ledovce místy půdu připravenou i byla jaksi více soustředěna na některé části, ač nelze ani upřítí, že další a nejspíše nejdůsažnější vývoj pánve jezerní připadá v čas ústupu ledovce, kdy se uplatnila mechanická výmolná činnost vodního proudu ustupujícího ledovce. Lučebná erose zasáhla teprve později ve vývoj (ač-li toho slova lze právem užítí) pánve, tvoříc za daných tektonických podmínek propadání. Dále možno pozorovati, že erose u těchto jezer působila ve směru svislém, čímž se právě vysvětluje uzavřenost pánví. Býval též odtok povrchní, tomu však nedostávalo se potřebné doby a síly — spíše však času — aby rozrušil nebo změnil tuto uzavřenost, poněvaď propadání, pokud byla a jsou v rovnováze s přirostem vody, upravovala normální stav hladiny, která nedosahovala těch míst, kde by se povrchová erose projevila.

Malých jezírek volujackých netřeba zpomínati, ježto okolí jejich a podklad jasně ukazují jejich vznik morénami.

Velmi podobné poměry má jezero Kapetanovo a Manito. Ježto není však poterciérní zalednění v těch místech dokázáno, ač se Hassert zmiňuje o morénách rovačského jezera, všimneme si, zda není možno jiného činitele doby ledové hledati jako původce hlubokých pánví těch. Nemožno-li dokládati se ledovcem, není jiných činitelů glaciálních, leč silné srážky atmosférické nebo rozsáhlé firny. Že by se srážky atmosférické dály v té výši deštěm, nelze se domýšleti; a kdyby tomu tak bylo, přece nevysvětlí nám genese pánví s tou pravděpodobností jako firny. Na význam firny při vzniku cirků bylo již, jak jsme pověděli dříve, ukázáno Cvijicem; zda je tedy nemožno, že působnost jeho byla rozhodující i v tomto případě, kde již tektonikou mohly býti dány příznivé podmínky pro vznik jezerních pánví? Ani mechanická erose proudů vodních s okolních svahů není nemyslitelná vedle postupné korose lučebné v prvním stadiu vývoje lože jezerního.

U jezer drobnjackých nehodí se mluvití o stejném způsobu erose, ba u některých sluší uvažovati o možnosti pánví, daných už tektonikou.

Skupina jezer od Suché lokvy k Valovitu jezeru je vzniku dosti nejistého. Údolí, kde se ta jezera rozlévají, je sice krasové, avšak některé úkazy činí dosti pravděpodobným, že snad se ledovcový splaz činně účastnil některých změn.

Aspoň val mezi jez Modrým a Srahlím jest původu záhadného, ač se nevyklučuje ani možnost vzniku glaciálního.¹⁵⁾

Dá se souditi, že tam, kde erose mohla pracovati směrem horizontálním, úplná uzavřenost bassinu mizela. Tak tomu u Črného jezera, kde Malé a Velké jezero jsou spojeny průplavem a vedle toho odvodňováno Žabljakem.

Vražje, Riblje, Poščensko, Barno jezero a jiná, většinou ne příliš hluboká, pocházejí asi z pískovců odkrytých erosi, jichž prameny zavod-

¹⁵⁾ Cvijić. Глац. и морф. ст. str. 138—139, 158. Тъж. Morph. und glac. St. str. 79, 90.

ňují od spodu mělké pánve. Jelikož pak dno jejich spíše stoupá než klesá, zabahňují se z veliké části v močály.

Takových Proteů jako jest jezero ve Pheneu, které v 18. století bylo 250 *m* hluboké, ale začátkem minulého století úplně vyschlé, 20 let potom opět — ne však na dlouho — 50 *m* hluboké, v letech osmdesátých zase již 30 *m* hluboké, od těch dob pak mělčí a mělčí, v Černé Hoře nezastaneme.¹⁶⁾

Zástupcem snad takových jezer může býti poněkud skaderské, jen že tam příčiny jsou na snadě.

Jezero to není arci z bývalé mořské zátoky, jak se na př. domníval Schwarz; bassin jeho spočívá v rovině s dosti silnými vrstvy naplavených štěrků, což svědčí o nemalé jeho velikosti v dobách minulých.

Fáse jeho možno si stručně vyložití tímto způsobem:

Původně lože jeho bylo uzavřená pánev, daná tektonikou; usazeniny, pokrývající vápencové dno rozsáhlého polje, nanesený byly asi v době ledové nebo v čase jejího ústupu. Když se však jezero provalilo Bojanou, klesla značně jeho hladina a řeky, které prve zanášely dno, vymlely si postupem doby svá koryta v nánosech často až ku pevnému podkladu.

Malý spád roviny i Bojany přivodil, že se odtok stával obtížnějším a obtížnějším, čímž přirozeně hladina stoupala, až v minulém století, kdy Drin změnil své řečiště, nastaly pro odvodňování poměry nejnepríznivější, které podnes se horší a horší.

Počasně rozmary krasových jezer černo-horských nejsou vzácností. Hlavní příčinou značného kolísání jest propadání. Jezero Rikavac, pokud propadání stačí odváděti přebytečnou vodu, jest klidně ve svých mezích; jakmile však vody přibývá více, než může propadáním odtéci, zdvihá se hladina tak, že prý se přelévá přes nižší přepážku povrchem do Skrobotuše, kteréž poměry, nyní občasné, byly za ledové doby asi stálými.¹⁷⁾

V tom tkví také periodické zaplavování nížšího polje, jakož i všech poljí počasně inundovaných.

Poměr jezer k době ledové v Černé Hoře je tudíž asi tento: Některá jezera vznikem nebo vývojem svým závisela přímo na ledovci, a k těm možno vedle jezer již uvedených s velkou pravděpodobností čítati i jezero Rikavac a Biogradsko, ježto Hassert z jejich okolí uvádí četné sledy ledovcové, u jiných aspoň částečně možno souditi o jakési součinnosti (Valovito atd.), někde ke správnému vysvětlení vedou firny, klimatické poměry diluvia spíše způsobily změnu pánví (Crno jez.) neb úplný zánik (tok Zety); tu v nižší poloze patrně se asi stala rozhodnou erose povrchu, ježto pánve hojným zavodňováním přeplněné, vymílající si na přepážkách poněmáhlu odtok, konečně úroveň svého dna splynuly s úrovní odtokové vrstvy.

¹⁶⁾ Hassert l. c. str. 135.

¹⁷⁾ Rovinskij l. c. str. 211—212. Hassert l. c. str. 125. Týž. Rei se durch Montenegro im S. 1900 str. 145.

VIII.

Podnebí černoohorské, jak už nezbytno předpokládati z různých poměrů horopisných i vegetačních, není po všem území stejné, ba rozdíly jak v teplotě, tak i v rozdělení srážek atmosférických jsou značné. Jsou kraje, kde možno strávit vánoce za příjemné jarní pohody, ale je také nemálo míst, kde se v srpnu rádi zahálíme do pláště, ježto i za dne bývá citelně chladno. I srážkami atmosférickými liší se jednotlivé území podstatně. Nad katunskou nahijí třebas po dva měsíce ani nekápne, kdežto východní kraje nemají téměř dne, aby nenastala srážka v podobě deště, krup aneb i dokonce sněhu.

Podati podrobné vylíčení podnebí černoohorského není posud možno, jelikož meteorologických stanic není tolik, kolik by jich bylo třeba, aby se rozdíly podnebné mohly stanovit i číselně. Poměry klimatické závisí, jak se již stala zmínka, na kolmé členitosti půdy a na pokrovu rostlinném, neboť les vždy dlužno pokládati za důležitého činitele; méně však na území tak malém, jako jest Černá Hora, rozhoduje rozloha horizontální. V celku lze rozeznávat na Černé Hoře tři velké okresy podnebné, různící se jak teplotou, tak srážkami atmosférickými. Nejteplejší kraj s horkým letem a mírnou zimou, který se jediný honosí také největší hustotou obyvatelstva, jest přímoří a kotlina skaderského jezera, která zabíhá údolími Crmnice, Rijeky, Zety a Morače dále do území. Méně příznivá jest holá západní část krasová — stará Crna Gora — se svým značně kontinentálním podnebím, kde po žhavém létě téměř bezdeštném nastupuje studená zima; jaro a podzim bývají velmi vlhké. Východní část — Brda — již vyrovnává kontrast mezi letem a zimou. Léto jest příjemnější a zima méně studená; srážky jsou v čase pravidelněji rozděleny.¹⁸⁾

Z větrů dělí se o vládu *scirocco*, *bora* a *mistral*. První dva hlavně v zimě prolétají Černou Horou, poslední pak v létě přináší od sz stálé a pěkné počasí. Bora jest nejvíce strachovaný vítr na všem pobřeží jaderském. Okamžité její nárazy hravě si odstraňují z cesty všechny překážky a v odlesněných krajinách není divu, že na úbočích, vydaných jejím účinkům, smítá vrstvu, která by mohla hostiti vegetaci bujnější; úbočí před borou chráněná liší se od severních znamenitě bujnými lučinkami.

Bora vzniká jako severovýchodní vítr tam, kde isotherny probíhají velmi těsně vedle sebe, tak že rozdíl teplot vzhledem horizontálním jest na malou vzdálenost velmi značný. Bývá to zpravidla vítr suchý, který vysušuje v krátké době všechnu vlhkost, již od jihu přinesl *scirocco* nebo, jak Černoohorci říkají, šilok. Tento jest vítr teplý a přináší hojně vláhy. Dešť v krasu arci nezanechá dlouho po sobě stopy a toliko tam, kde jest jednoditý pokrov rostlinný nebo kde lesy pokrývají půdu, vláhá udržuje se na povrchu. Vedle jmenovaných větrů jest v kraji i místní proudění vzduchu. V horských krajinách proudí, jak známo, vzduch s hor do údolí a naopak, střídavě za dne a noci. Tak v Alpách vane na jezeře comském za dne vzhůru »la breva«, v noci pak opačný »tivano«; podobně na gardském jezeře proudí ve

¹⁸⁾ Wünsch l. c. str. 591.

dne »ora« a noční »sover«. V Černé Hoře nazývají větry takové buď prostě dle doby, kdy vanou, »danik« nebo »istočnik« za dne a »nočnik« v noci, buď dle krajův, odkud přicházejí, jako »kolašinac« od Kolašina proudící na Kom; na Lukavici označují vítr od východní strany jako »piper«, do Podgorice občas si zaduje »garčanin«. Na Komu dále jm enují vítr jz. »krivac«. Skaderské jezero také má své proudy vzduchové. Za dne od východu snáší se nad hladinou »danik« nebo »iztočnik«, v noci vane mírný s. nebo sz. »nočnik«. Časem zčeří hladinu jezerní východní »murlan«, plavbě do Skadru ne právě příznivý, jako naopak nepřekáží loděm plujícím odtamtud. Západní vítr, pronikající k jezeru údolím Crmnice a menším člnům značně nebezpečný, sluje »orahovac«. Podobný původ jako »murlan« má asi také velmi nevíтанý vítr »smuta« neboli »upor«, který vane hlavně za bouří, ačkoli si zaduje leckdy i za jasného počasí. Oba tyto větry, murlan i smuta, jsou blízko příbuzny boře, která ovšem na své pouti jezera nemíjí, právě jako šilok, jenž dovede velice rozbouřit hladinu jeho. Vítr zaletující nad jezero od sz. Černohorci jmenují »sijavica« neboli »prepor«. ¹⁹⁾

Ve stati o době ledové byla již z části řeč o podnebí území krasového a tu již bylo pověděno, že kras není chudý na srážky atmosférické, ba že se právě nejskalnatější kraje krivošijské mohou honositi největším množstvím spadlé vody. Tak v Crkvici skutečně úžasná čísla ukazují roční srážky. Dle *Margulesa* dosahují tam průměrně 4301 mm, ano pozorováno i maximum (roku 1896) 5972 mm, kdežto minimum činí 3450 mm (r. 1889). I jednotlivé dni mají neobyčejnou vláhu, na př. 22. ledna 1897 323 mm. V Cetinji od r. 1887 do r. 1893 zjištěna byla výška sloupce spadlé vody 2934 mm. Ze známých posud udajů vysvítá, že srážek k východu ubývá. Nejvíce jich připadá zimním měsícům, ba ony jsou na ně hlavně omezeny. Zimní dobou, jak přirozeno, v drsných krajinách černohorských tuhnou srážky v sněh, který dostupuje nemalé mocnosti. Dle Kaulbarsa napadly za zimy r. 1877—78 takové spousty sněhové, že mezi Kotorem a Cetinjí telegrafní tyče byly místy úplně zaváty, v cetinjském polji pak, kde teploměr klesl na — 20° C, stál sněh až do března 3 metry vysoko. Při teplých jižních větrech zima arci pozbývá krutosti, a srážky dějí se hlavně deštěm. Tak bylo v zimě r. 1878—79, kdy po celý podzim a zimu silně pršelo. Jen od 10. května chumelil se po čtrnáct dní sněh, po čemž teplota rychle stoupala. U skaderského jezera byla tehdy pozorována střední teplota ve stínu + 34° C, ba i za nejčasnějších hodin ranních stál sloupec rtuťový značně vysoko. ²⁰⁾

Pravidelně počíná na horách černohorských sněžití koncem září, ale i dříve; jak jsem pozoroval na Lukavici, sněžilo slabě již v srpnu, a podobně vypravoval mi Dr. Baldacci, že jej tolikéž v srpnu zastihl sněh na Komu. Kroupy jsou častým zjevem; z vlastní zkušenosti mohu uvést, že na rovačských Koritech (nad Lukavici) 19. srpna 1889 padaly

¹⁹⁾ Schwarz l. c. str. 394. Rovinskij l. c. str. 181—182, 197, 217. Wunsch l. c. str. 191. Hassert. Beiträge etc. str. 140—142.

²⁰⁾ Wunsch l. c. str. 502. Hassert l. c. str. 142—143. Margules (Meteor. Ztschrft. 1899 str. 329; referát o práci M. v Jhrb. der k. k. Zentralanstalt f. Meteorologie 1896). Beck. Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder str. 308.

kroupy asi zvící hrachu za teploty 12° C. Netrvalo však ani půl hodiny, a teploměr ukazoval (ovšem na slunci) $+ 25^{\circ}$ C. Sněh, jak jsme již na různých místech podotkli, zůstává ležeti za letních měsíců na chráněných místech ve firnech, a tak se s ním setkáváme leckde na své pouti. V zimě arci činí mocný pokrov v horách, a že se nezřídka s horských srázů sváží v mohutných lavinách, o tom svědčí lesní vývraty nebo zrůzněný vzrůst lesů v dosahu sněhových spoust. V zimě Černohorec na planinách nebydlí, a je-li nucen konati cestu zasněženou krajinou, vydává se ve veliké nebezpečí. Proto se úpravnější koliby na katunech, když obyvatelé sešli do nížin, na zimu nezavírají (obyčejných ani není možno zavřítí, neboť dvěře v nich, jsou-li vůbec jaké, mají jen provázek nebo dřevěnou kytlici), aby poutník v zinním nečase mohl použití chráněného přístřeší. Tak tomu na příklad v úpravném katunu zaganáčském pod Žurimem.²¹⁾

V nížinách srážky nastávají deštěm a pouze zřídka sněhem. Mrazíky a sníh při trvalé boře navštíví také leckdy Ulcinj; celkem však jsou jen vzácnými hosty.

Přihlédneme-li k teplé části Černé Hory, zdá se poněkud uplatňovati horizontální odlehlost jednotlivých míst. Ale pátráme-li po příčinách odlišných klimatických poměrů, shledáme, že tu hlavně rozhodují horopisné zřetele. Ulcinj a Bar jsou přístupny jižním větrům, leží však ve stínu chladných severáků, které se zarážejí na Sutormanu a Rumiji. Jest ostatně známo, že horstva činí začasť jakési klimatické předěly, zastavující vzduchové proudy od jedné strany, od druhé pak větry opačné přijímající. Takové poměry na příklad má Kom, význačný na jižních sklonech dosti příjemným podnebím. Údolí vůbec jsou v tom výhodněji, neboť ani proudění vzduchu v nich nenabývá té pronikavosti jako ve volných rovinách, ani vláha se rychle nevypařuje, čímž nastávají pro vegetaci poměry příznivé. Stačí tu upozorniti na krásné údolí crmnické, kde ovšem i podklad geologický je z předních prospěšných podmínek bujné vegetace.

V přímořské krajině ulcinjské a barské jako v údolí crmnickém, rijeckém a zetském panuje léto suché a horké a deštivá mírná zima. V létě jest náhradou deště hojná rosa za noci. Při boře sněžívá sice také, ač zřídka, ale sníh brzo schází. Mrazy také nejsou pravidlem v klimatu přímořském; přece však prý klesl 25. ledna 1880 teploměr na $- 7\frac{1}{2}^{\circ}$ C, než nazejtří ukazoval již $- 2\frac{1}{2}^{\circ}$ C. Za to letem sloupec rtuťový stoupá na 35° až 40° C. To arci jsou případy velice řídké. V lednu je tu flora v plném vývoji, a po celou zimu nepřestává se v polích pracovati. Bar, Crmnice a Rijeka nepříliš se liší od popsaných poměrů, zvláště Rijeka slyne jako teplý kraj, kde se rostlinstvo záhy probouzí z krátkého spánku. Slabě toliko sněžilo tam dne 20. ledna 1885, v týž den r. 1880 pak klesl teploměr na $- 2\frac{1}{2}^{\circ}$ C. Podle Rovinského jest Žabljak ještě teplejší než Rijeka. Rovina podgorická jest už pro svou otevřenost a rozlohu studenější. Tak tam r. 1883 v prosinci napadlo sněhu na 25 cm. Za bory značně se ochladí. V létě stoupá teplota v červenci na $35\cdot5^{\circ}$ C, v lednu pak klesá na nejvýš na $- 3\frac{1}{2}^{\circ}$ C. Že by však byla teplota $- 3\frac{1}{2}^{\circ}$ C minimem, jest

²¹⁾ Schwarz l. c. str. 395—396. Rovinskij l. c. str. 177—178.

pochybno, a rozdíl mezi nejnížší teplotou v Ulcinju a podgorickou je patrně poněkud podivný, i nemůže býti základem úvah o příčině pochybného zjevu toho. Údolí Zety a Morače honosí se rovněž teplým podnebím; dle Wünsche však noci v zetském údolí jsou mnohem chladnější než po úbočích povýšených třebas na 300 *m*.²²⁾

Čím dále zacházíme do kraje v části západní, tím patrnější jsou rozdíly mezi teplotou letní a zimní, ba i protivy tepelné mezi dnem a nocí jsou značné. V Cetinji dostoupilo maximum $+40^{\circ}\text{C}$, minimum -20°C . Podle Rovinského sněžilo na Krstci již počátkem září r. 1884, a Hassert pozoroval v polovici června r. 1891, že se Duga zakryla slabou vrstvou sněhovou.²³⁾

Brda mají mírné léto, a ani zima, zdá se, není tam příliš studená. Nelze však ani tu mluvit všeobecně, neboť rozhodují místní poměry. Kde jsou lesy, mírní účinky léta i zimy, ale pustý kraj souží v létě poutníka úmorným vedrem právě tak jako katunská nahije.

Čím výše stoupáme, tím více teploty ubývá, a není zvláštním zjevem, že teploměr za ranních hodin ukazuje $5-6-8^{\circ}\text{C}$. Za dne teplota roste leckdy dosti značně, večerem pak se citelně ochlazuje.

Podnebí »na planinách« jest celkem příjemné a zdravé a jest pravým opakem nížin jezera skaderského, přimorí a částečně i poříčí Limu, kde také, ač slabě, stihá lidi kretinismus. Hlinitá koryta řek s malým spádem, obklopená močály, vydechují v letní době, kdy sluneční paprsky způsobují rozklad četných organických látek, protivný zápach, jenž činí okolí skaderského jezera velmi nepříjemným. K tomu mraky komárův a much obtěžují cestovníky na každém kroku. Tento kraj však má i špatnou pověst pro malarii neboli groznici, která rádí zle mezi obyvatelstvem. Na Bojaně zimnice zvaná příznačně bojanskou zuří hlavně od poloviny května do poloviny září (podle Wünsche), a v turecké posádce humské při jezeře vybírá si průměrně 60% obětí, z nichž mnohé sprovazuje ze světa. Vězení z Grmožuru bylo právě z důvodů zdravotních přeloženo, a tolikéž možno tvrditi, že také vylidnění ostrůvků skaderského jezera tkví v této příčině. V nížinách jest onemocnění přirozeně časté, ale poznal jsem onemocnění groznici i na Komu. Zdá se, že nerozumné živobytí jí připravuje znamenitě půdu. Přerušil-li se správná činnost zažívacího ústrojí, jest tělo vydáno na pospas nemocem velice snadno, a Černohorec má k tomu dosti příležitosti. Nezáživný chléb z mouky, lépe řečeno z hrubé drti, kukuřičné jest místy hlavní potravinou chudých Černohorcův, a takový chléb již dovede pokazit žaludek důkladně, jak jsem zkusil sám na sobě.²⁴⁾ Vedle groznice týrá Černohorce také dosti často pakostnice; jak se ani tuberkulosa nevyhýbá horským krajinám, patrně z toho, že ji v kraji dobře znají pode jménem »*jektiky*«.

Budiž ještě dovolena zmínka o pozorování, jež jsem na sobě a svém průvodci učinil na Koritech rovačských. V nezalesněné této krajině vystoupili jsme do výšky asi 2000 *m* za chladného větříku, mírně va-

²²⁾ Schwarz l. c. str. 396—397. Rovinskij l. c. str. 165—170. Wunsch l. c. str. 591—593. Hassert l. c. str. 144, 149—150. Černý l. c. str. 19.

²³⁾ Rovinskij l. c. str. 170—176. Wunsch l. c. str. 592. Hassert l. c. str. 148—150.

²⁴⁾ Rovinskij l. c. str. 113, 116. Wunsch l. c. str. 223, 393—394. Hassert l. c. str. 153—154.

nouciho od severu. Netrvalo dlouho a zmocnila se nás veliká zemdlenost, již před tím jsme nikdy neznamenalí. Výstup byl sice namáhavý, ona malátnost však nebyla asi následkem jeho, neboť nebyl to první náš výkon. Nebylo možno ubránit se spánku, z něhož nás probudili pastevcí; odpočinek nás neosvěžil, ba spíše slabost byla ještě větší. Sestoupili jsme tedy, arci velmi namáhavě. Připouštím, že tu mohly býti rozličné příčiny, ale hledaje, nenalezl jsem jich jinde, než ve zvláštních poměrech horského ovzduší. Snad tu šlo o horskou nemoc třeba slabou, již asi způsobil nedostatek vegetace a snad i vanoucí větrík.

Poměry přírodní na Černé Hoře nejsou pro slabé individuum. Kolik nástrah klade příroda, jaké zkoušky ukládá, aby člověk projev, že jeho organismus je zdolá s úspěchem. Obstojí-li a otuží své ústrojí, má jistou naději na dlouhý věk. Lidé století nejsou vzácností. Stařec uchová si do nejpozdějšího stáří čilost a netřeba se mu skrývat před svištícím větrem, neboť prošel již těmi zkouškami a zvykl úplně vrtochům přírody. Je-li však organismus slabý, hyne bez milosti. Jaký vliv má podnebí na říši rostlinnou, poznáme ve stati příští.

IX.

Květena jest výronem přírodních poměrů. Podklad geologický a podnebí se svými vlivy určují zajisté tvárnost vegetace i způsobují jakýsi výběr druhů, který vyhovuje daným podmínkám. Černá Hora není osamoceným územím, které by hostilo floru samobytnou; vždyť geologický podklad je po většině souhlasný s poměry sousedních zemí a horopisné poměry rovněž nejsou samostatné, jsouce částí horstev balkánských, souvisících s jedné strany s východními Alpami, s druhé s horstvy východobalkánskými, na jihu pak s pásmy jižních krajů polouostrova. Ani od střední Evropy není území to tak odděleno, aby se tam nevyskytl prvek střeoevropský právě tak jako pannonsko-pontický a řecko-balkánský vedle živlu středomořského.

Poohlédneme-li se do dob geologických, do terciéru a důležité doby diluviální, uznáme, že Černá Hora jako všecko Středomoří utvářela svou floru za jiných podmínek, než střední Evropa. Již dříve jsme podotkli, že doba ledová důsažně zasáhla, a to rušivě, v rostlinstvo subtropické, rozšířené v celém pásmu středomořském. Rovněž bylo již připomenuto, že v terciéru obrys celiny byl dosti odlišný od nynějšího a že polouostrov balkánský, vyjímaje arci kraje položené k západu, měl podnebí kontinentální, charakteristické protivami mezi teplým letem a tuhou zimou, kdežto kraje západní, jak o tom hranice ledovců svědčí, neměly podobných rozdílů mezi časy ročními. Mohly se tudíž některé druhy, kterým klesnutí teploty — však nemusilo býti značné — příliš nevaldilo, udržeti, a to tam, kde jim letní dobou byl dán dostatečný čas k vývoji a tak popřáno možnosti zachovati druh. Totéž by se dalo předpokládati i pro jisté části Alp a pyrenejského polouostrova; zde se však nelze otázkou tou dále zabývat, i omezíme se na několik slov, pokud se týče polouostrova balkánského.

Na bohatství fytogeograficky zajímavých rostlin na polouostrově balkánském upozornil již prof. *Velenovský* v Živě z r. 1897; tu však nezbyvá leč zmíniti se jen o některých. Skutečně nejpmatnější jsou *Forsythia europaea* a *Wulfenia Baldacii*, jež odkryl neunavný badatel na Černé Hoře a v Albanii A. Baldacci, pak *Ramondia*, jichž výskyt omezený na polouostrov balkánský oprávněně vyslovenou domněnku, že je zachovaly příznivé klimatické poměry, ježto část, již jsme označili jako klimaticky nepříznivější — což dokazuje značné zalednění a nízká čára sněhová — nemůže se podobnými skvosty honositi.

Druhou nápadnou okolností jeví se, že je v Černé Hoře (rovněž i v Bosně a Hercegovině i v jižních krajích balkánských) zastoupen také prvek apenninský. Že by se druhy ty, jež na jižní Italii jsou omezeny, rozšířily přes Italii severní dále po pobřeží jaderském do zemí jmenovaných, nelze se domnívati, poněvadž ani severní Italie ani severnější od Bosny a Hercegoviny položené pobřeží středomořské druhů těch nehostí. Uvedeme jenom některé: *Putoria calabrica*, *Phlomis fruticosa*, *Cardamine glauca*, *Barbarea bracteosa*, *Drypis spinosa*, *Sedum magellense*, *Saxifraga glabella*. Vysvětliti věc možná toliko předpokladem, že pobřeží černo-horské souviselo kdysi s apulským Garganem přes ostrovy Tremiti, Pianosu a Palagružu, přes kterouž šiji mohlo se dítí rozšíření žívlu apenninského.²⁵⁾

Nyní můžeme si všimnouti jednotlivých částí, z nichž se černo-horská flora skládá. Středoevropských druhů v Černé Hoře nalezneme většinu; činí dle Becka 55% všech druhů (849 středoevropských, 236 alpských). Příkladem budtež *Trollius europaeus*, *Actaea spicata*, *Parnassia palustris*, *Oxalis acetosella*, *Astragalus glycyphyllus*, *Epilobium palustre*, *Vaccinium Vitis Idaea*, *Myrtillus*, *Polygonum Bistorta*, *Paris quadrifolia*. Zástupce uvedené flory nalezneme v pásmu alpském nebo v předhoří, ač jiní se vyskytují v nížinách, hlavně na vlhkých lukách.

Pontickým druhům připadá dle Becka 28.1%. Z četných jiných uvedeme jen *Helleborus odorus*, *Dianthus petraeus*, *Nasturtium austriacum*, *Tilia argentea*, *Linum perenne*, *Achillea nobilis*, *Chamaemelum trichophyllum*, *Inula germanica*, *F. Oculus Christi*, *Cirsium pannonicum*, *Centaurea atropurpurea*, *C. Kotschyana*, *Sonchus uliginosus*, *Leontodon asper*, *Ajuga Laxmanni*, *Scutellaria altissima*, *Veronica multifida*, *Campanula lingulata*, *Corylus Colurna*, *Fritillaria tenella*.

Jihobalkánský živel zasahuje hlavně do pásma alpského a sub-alpského, ač i v nížinách, arci v jižní části, možno sledovati vnikání této flory, jak o tom na př. svědčí *Delphinium macedonicum* a j. Je to především východní část Černé Hory, kde se spatřují hojní zástupci jižní, mezi nimiž sluší jmenovati *Ranunculus Sartorianus*, *Vesicaria graeca*, *Silene Sendtneri* a *Roemerii*, *Cerastium grandiflorum*, *moesiacum*, *Potentilla speciosa*, *Trifolium patulum*, *Verbascum Bornmülleri*, *Linaria peloponesiaca*, *Satureja illyrica*, *Pinus leucodermis* a j.

²⁵⁾ A. Engler. Versuch einer Entwicklungsgeschichte der extratrop Florenzbiete str. 52—57. F. Velenovský. O nejpmatnějších rostlinách Evropy (Živa 1897). ge EFlořa bulgarica II. Suppl. I. Pragae 1898, str. 380—397. G. Beck v. Mannagetta. Ty Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder. (Die Vegetation der Erde von Dingler und Drude, IV.) Lipsko 1901, str. 461—476.

Sedmihradsko-bulharských druhů není mnoho ani v Černé Hoře, ani v sousedních krajích západních. Jak Beck praví, 14 druhů hostí Černá Hora a to většinu jich palaeozoický Kom. Budtež připomenuty jen *Scabiosa triniaeifolia*, *Saxifraga moesiaca*, *Cardamine acris*, *Geum bulgaricum*.

Květena středomořská jest nejvíce vyvinuta v přímoří, zaujímá dále celou kotlinu jezera skaderského, proniká údolím Zety a Morače, ve smyslu vertikálním pak zastihneme ještě dosti četné její repraesentanty v okolí Cetinje, ba dostupují i na Kom. Dlužno tu vytknouti typy, jež Beck jistě právem pokládá za zbytky flory terciérní, jako *Smilax*, *Tamus*, *Ficus*, *Laurus*, *Buxus*, *Punica*, *Myrtus*, *Pistacia*, *Cercis*, *Phillyrea*, *Celtis*, *Capparis*. Dále *Juniperus Oxycedrus*, *Vitex agnus castus* a j. Rovněž hojně se vyskytují *Scolymus hispanicus*, *Pallenis spinosa*, *Carlina corymbosa*, *Echinops Ritro*, *Centaurea calcitrapa*, *C. solstitialis*, *Sideritis romana*, *Teucrium Polium* v. *roseum* (typického posud v Černé Hoře nebylo nalezeno), *T. Arduini*, *Micromeria Juliana*, *Salvia officinalis*, *Anchusa italica*, *Convolvulus cantabricus*, *Linum nodiflorum*, *Euphorbia spinosa*, *Eryngium amethystinum*, *Bupleurum Karglii* a *B. aristatum*, *Clematis Viticella*, *Aegilops*, *Lagurus ovalatus* atd.²⁶⁾

Vzhledem k rozdělení flory ve směru vertikálním těžko stanoviti určité meze, neboť hranice jednotlivých pásem není stálá, jak ukážeme dále na některých případech. Dle vzoru Grisebachova jsou jako rozhodující udavatelé jednotlivých pásem zvoleny typy stromové. Tak Schwarz rozeznává tato pásma:

Až do 100 *m* nad mořem pásmo stromů vždy zelených, jako *Myrtus*, *Punica*, *Laurus*, *Olea*, *Citrus*. Sem náleží údolí Zety, Crmnice, Rijeka, přímořská nahije a vůbec nízko položené roviny.

Mezi 100—1200 *m* pásmo stromů opadavých. Toto pásmo pak dělí Schwarz na tři podružná: od 100—400 *m* pásmo smokvoně, moruše a vinné révy, omezené na údolí Zety; mezi 400—800 *m* zonu opadavých dubů (především *Quercus Cerris*) v níž je po většině zastoupeno pěstování ovocných stromův; a konečně pásmo bukových lesů, mezi 800—1200 *m*.

Pásmo hlavně jehličnatých stromů — subalpinské — klade týž badatel až do výšky 1800 *m*, od kteréž meze začíná se pásmo alpské.²⁷⁾

Poněkud, ač ne tuze, liší se od Schwarze rozdělení Rovinského.

Rovinskij rozeznává 4 pásma, totiž od hladiny moře do 400 *m* pásmo vinné révy, zimostrázu, smokvoně, olivy, vavřínu, myrty a j., z nichž někteří zástupci arci jsou omezeni na nejnížší část jeho; od tohoto pásma k 800 *m* pak daří se lesnaté stromy, jako duby (*Quercus Cerris*), rovněž roste tu acer, topol, košcela (*Celtis australis*) vedle pěstovaných ovocných štěpů, jabloní, hrušek, višní, třešní, cydonií, dále dřínu, svídy a j. V tomto pásmu spatřujeme také pro kras typické houštiny ruje (*Rhus Cotinus*) a drače (*Paliurus aculeatus*) a j. Mezi 800—1200 *m* klade dále Rovinskij pásmo bukových lesů. Vedle buků však jsou tam na sklonech k severu obrácených zastoupeny i břízy,

²⁶⁾ Beck l. c. str. 70—86, 91—92, 450—451, 458—459 a j.

²⁷⁾ Schwarz. Montenegro str. 414—415. Podobného rozdělení užívá i Wunsch l. c. str. 226—228.

kdežto svahy k jihu hlavně hostí mimo buky i klen, jasan, dub, lípu, tis, osyky a j. Nejvyšší pásmo pak se vyznačuje stromy jehličnatými.²⁸⁾

Znameníť znalec květeny černohorské A. Baldacci zašel při jejím rozčlenění až do podrobností; rozeznává totiž pásmo alpské, horské, přímořské; ale mimo to jmenovaný badatel uznává ještě samostatné zony jezerní a luční vedle podpásem, tak že v pásmu horském rozlišuje podpásmo lesní, s buky, duby a jehličnatými, a podpásmo houštin (sottozona degli arbusti e delle rupi), nevzdělaný to skalnatý kraj s houštinami, v nichž hlavně roste *Ostrya*, *Carpinus*, *Quercus*, *Cytisus* *Weldenii*, *Punica*, *Paliurus* a j., a konečně podpásmo dolin; pásmo jezerní pak rovněž dělí se na dvě podpásmo. a to podpásmo jezer v nížině (skaderské jezero, okolí Ulcinje atd.) a druhé jezer alpských (Durmitor).²⁹⁾

Jest však otázka, pokud se rozdělení flory ve smyslu vertikálním na jednotlivá pásma dle měřítká stromového shoduje se skutečnými poměry. Buk nejméně může býti význakem pro jisté pásmo, neboť na Komu, Durmitoru, Vojniku, Lebršniku, Kamenjaku a j. daleko přestupuje hranici 1200 *m* jemu vytčenou, jinde pak jej vidíme zase tam, kam vlastně podle těchto dělidel ještě nepatří, totiž pod hranici 800 *m*. Vždy zelené duby jsou dle Hasserta v Kučích (u Kržanje) ještě ve výšce 1150 *m*; tolikéž duby opadavé neomezují se na své pásmo, klesající jednou do pásma stromů vždy zelených a podruhé (Han Gvozd) stoupající až do 1400 *m*.³⁰⁾

Z těch důvodů se Baldacci a po něm Hassert vyslovili proti dosavadnímu rozdělení pásem stromových, a Hassert také navrhl rozdělení jiné, dle rázu krajiny, jak se jeví v přímoří a rovinách, kde jsou hlavně zastoupeny typy vždy zelené, v krasu černohorském s jasanem a dubem, v Brdech, kde zejména rostou duby, buky a jehličnaté stromy a konečně v alpském kraji, kde převládá již kleč s alpskými pastvinami.³¹⁾

Není pochyby, že místní poměry rozhodují, stoupá-li či klesá-li hraniční čára určitého pásma a poněvadž tyto místní okolnosti jeví právě v Černé Hoře znamenitou pestrost — stačí jen ukázati na příznivé klimatické poměry na jižních svazích komských, které působí přístup jižních větrů snadnější než na př. na Durmitoru, dále na bezdeštnou část západní Černé Hory a výhodné rozdělení pršek v části východní — není odvážno tvrditi, že se nehodí ani rostlinstvo, jakožto výron poměrů, tříditi geograficky podle jediného schemata. Zatím lze uznati rozdělení Hassertovo jako dosti případné; zda jest i jiná cesta možná, zjeví snad budoucnost.

Jest přirozeno, že ani vnější vlivy, ani geologická skladba půdy nejsou pro ráz vegetace bez důležitosti. Krasová úbočí pohřešující bohaté vláhy a vydaná přírodním účinkům teplých paprsků slunečních, jinde zase horké léto, podobně jako v krasu bez dešťův, a velice mírná

²⁸⁾ *Rovinskij* l. c. str. 291—293.

²⁹⁾ *A. Baldacci*. Cenni ed appunti intorno alla flora del Montenegro str. 4. *Beck* l. c. str. 298—299.

³⁰⁾ *Hassert* l. c. str. 157.

³¹⁾ *Baldacci*. Altre notizie intorno alla flora del Montenegro str. 80. *Hassert* l. c. str. 157.

zima podporují arci jen vegetační typy, které mohou za takových poměrů obstát, totiž xerofyty. Na vápencových půdách převládá typus rostlin huňatých a tím proti silnému vypařování chráněných. Nacházíme tam hlavně šalvěj (*Salvia officinalis*), *Teucrium Polium v. roseum*, *T. Arduini*, *Ballota*, *Marrubium candidissimum*, *Hieracium lanatum*, a kapradinku *Ceterach officinarum*, v skalních skulinách tamějších všude obecnou. U jiných pozoruje se zase redukce listů jako u Mikromerie (*M. Juliana*) a *Bupleura* (*Bupleurum Karglii* a *aristatum*); v nižších polohách dokladem toho zjevu jsou *Helianthemum Fumana*, ostnaté chrpy *Centaurea calcitrapa*, dále *Scolymus hispanicus* a *Carlina corymbosa*. Hvozdky mají zástitou voskovou vrstvu. Mimo tyto typy ovšem spatřujeme i některé rostliny mesofylní, jako *Peucedanum longifolium* a *Orlaya grandiflora*. Tím jsme arci nevyjmenovali všech obyvatel vápencových svahů, mezi nimiž mohly by se uvést také rozšířená tráva *Andropogon Ischaemum*, dále *Plantago carinata*, porůznu rostoucí úhledný *Echinops*, na leckteré teplé skalce nádherná *Asphodeline*, z přímoří do teplejších končin vnikající *Psoralea bituminosa*, pěkná máčka (*Eryngium amethystinum*), všude na vápenci hojná drchnička (*Anagallis arvensis* a *coerulea*) a zeměžluč (*Erythraea Centaurium* a *pulchella*).

Zástupcem lesa jsou v krasu houštiny, kde je rovněž patrný typ xerofytní. Často vidati v houštinách *Acer monspessulanum* propletený ostružníkem a barvínkem, jinde rostou v husté družině ostnatý *Paliurus aculeatus*, sklerofylní *Phillyrea*, leckde i *Ruscus aculeatus* a *Pistacia Lentiscus*, k nimž se pojí úhledný *Vitex agnus castus*; hustý porost na velkých plochách činí dále *Carpinus duinensis* a *Ostrya carpinifolia* spolu s rují (*Rhus Cotinus*), tu a tam nápadný jest velkými plody *Juniperus Oxycedrus*, jinde zase předčí mohutný jasan (*Fraxinus Ornus*).

V teplém přímoří vynikají všude houštiny, známé macchie. Předními rostlinami v nich jsou *Ruscus*, *Phillyrea*, *Pistacia*, *Paliurus*; k nim druží se myrta (*Myrtus communis*) a malolistý sklerofylní dub (*Quercus coccifera*); mnohá úbočí, kde hlinitý povrch udržuje spíše vlhkost, zdobí čilimník (*Cytisus Weldenii*). Tu vyzírá huňatá *Phlomis fruticosa* z koberce rozkošného pilátu (*Anchusa italica*) a šalvěje, prozrazující se již příjemnou vůní svojí, a poblíž ní ostnatá *Pallenis spinosa*, tamto na skalisku stkví se žluté květy statné bezlisté žukvy (*Spartium junceum*), jinde opět usadila se na skále dužnatá *Agave* nebo láká poutníka k odpočinku bílý koberec sličné travičky *Lagurus ovatus*. A když již jsme v nádherném kraji přímořském, projdeme i starými háji olivovými, jichž často bizarně zakřivené a zjizvené kmeny jsou opleteny všudylkem břečtanem a vinnou révou, která se malebně vine pletenci od stromu k stromu, zajdeme do houštiny, kde nás překvapuje *Phytolacca decandra*, zamíříme na rovinu ulcinjskou porostlou zeměžlučí (*Erythraea pulchella*) hojně tu rostoucí a obalenou bílými květy vedle růžových, černuchou (*Nigella arvensis*), česnekem (*Allium sphaerocephalum*) a sítinou (*Funcus acutus*), odpočineme na Možurě ve stínu moruší, nebo se na rozloučenou rozhledneme se svahu Sutormanu a pokocháme se pohledem na půvabnou krajinu, nad níž se vypíná mohutná hradba holé Rumije, jejíž světlé vrcholy ostře se rýsují na temně modrém blankytu, s druhé strany pak modrá Adrie omývá pobřeží, až ztrácí se do dáli v mlhách.

Však ani kras není beze všech půvabů. Jak jsme již v kapitole o něm uvedli, prohýbají se v krajině vápencového složení větší nebo menší kotlinky, zvané závrtý nebo doliny, a právě tyto doliny jsou oasami v nehostinném krasu. Na úbočích jejich nacházíme ještě xerofylní floru krasovou, v houštiny se kupí již dříve jmenovaný *Acer monspessulanum*, propletený barvínkem a ostružinou, tu vypíná se nádherný *Acanthus*, tam na sebe upozorňuje huňaté *Hieracium lanatum* nebo divizna, jinde plazí se po skalce břečtan, ze skulin skalních vyčnívá kapradinka *Ceterach* nebo *Asplenium*; na dně pak, kde uložena jest crvenice s úbočí splavená, jež poskytuje vývoji rostlin půdy příhodnější, překvapí nás rozkošné lučinky, na nichž v pestré družině se pojí *Campanula*, *Spiraea*, *Astrancia*, *Epilobium*, *Agrostema*, *Muscari*, *Knautia*, *Cephalaria*, *Melica*, *Setaria* a j. Jinde spatříme malá políčka kukuřičná, žitná, bramborová nebo tabáková. V poljích, kde arci půda schopná vzdělávání jest rozsáhlejší, procházíme ze po rozsáhlých bujných lukách (na př. njeguško polje), i přehlédneme velké lány obilné a tabákové; ze žitných polí přívětivě vítají pocestného blankytná *Specularia speculum* a *Muscari comosum*, jež přispívají k pestrosti rostlinného pokrovu.

Navštívme také na své pouti samotáře a poustevníka *Scolopendrium vulgare*, který si libuje toliko ve společnosti mechové na dně hlubokých jam, kde v příjemném chladu neví o žhavých paprscích slunečních, vysušujících nechráněnou krajinu.

Nyní můžeme se obrátiti k východní části Černé Hory. Jsou-li v západním díle jednotvárnost podkladu a nepříznivé podmínky klimatické, jeví se na východě po stránce geologické již větší rozmanitost; podnebí jest příznivější, i výškové poměry jsou jiné, což vše není bez vlivu na vegetaci. Již dříve jsme se zmínili o různosti krajinné scenerie krasové části a kraje, kde břidlice palaeozoické vystupují. Vedle toho též alpské pásmo se svými pastvinami a mohutné lesy nemálo a pěkně zpestřují vzhled území toho. I tu prostírají se rozsáhlá polje a poutavé dolinky, a v nich bují vedle četných jiných zástupců rostlinných množství satureje (*Satureja illyrica*), dále *Plantago argentea*, *Poterium*, *Sanguisorba*, jinde vlní se trsy kavylu, místy vyniká vysoké *Epilobium*, tu a tam s vápencových svahův až do polje vniká *Globularia Wilkommii* a *cordifolia*. Na úbočích se již z daleka žlutne *Linum flavum*, v šterbinách se tulí rožce a kuřičky (*Alsine*), jinde zelená se stráň porostem bukovým, z něhož tu ční starý dub nebo buk a opodál stojí osamělá sosna (*Pinus leucodermis*). Jinde zdobí stráň bílý hvozdík (*Dianthus Nikolai*), *Hieracium lanatum* nebo bělozářka (*Anthericum ramosum*) a různé česneky; holým stráním veselejšího vzhledu dodávají rostlinky *Amphoricarpus Naumayeri*, *Silene saxifraga*, *fruticulosa* a *Tunica saxifraga*, leckde i keřík lýkovce a j. Ve vyšších polohách jest na skalách hojná *Calamintha alpina*, *Erigeron glabratus*, nádherná mochna (*Potentilla speciosa*), rožec (*Cerastium grandiflorum*) a *Achillea Clavenae*, a posléz ohlašují nám alpské pásmo mimo jalovec (*Juniperus nana*) nádherné typy jako *Aster alpinus*, četné hořce (*Gentiana crispata*, *cruciata*, *utriculosa* a *asclepiadea*), *Edrajanthy*, *Potentilla Clusiana*, *Dryas octopetala*; méně často nás upoutá rozkošná violka (*Viola Nikolai*), statný žlutý hořec (*Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*) nebo

pivoňka (*Paeonia corallina*); častěji skrývá se žlutá violka (*Viola biflora*) v družině protěží (*Gnaphalium uliginosum*, *Pichleri* a j.), jež se pyšní v skalních rozsedlinách.

Alpské pásmo má však také svůj hospodářský význam. Rozkošné alpské louky a pastviny nabývají v létě pro Černohorce zvláštní přitažlivosti. V té době Černohorci opouštějí svá sídla v nížinách, kde rostlinstvo již podléhá teplým účinkům paprsků slunečních, a vyhánějí stáda na katuny (společné osady pastýřské) nebo, jak Černohorci říkají, »na planinu«. Z četných lučin, z nichž se zmíním jen o lukách na Komu často právem velebených (Carina, Štavna, Konjuhe), o Lukavici a lovčenských pastvinách, všimneme si Štirniho dolu a Pavlovy livady. Štirni dol pod Crvenim ždrijelem chová rozsáhlé lučiny, jichž pestrost a bujnost jest uchvacující. Již z dálky modrá se louka vysokými trsy nádherného vitodu (*Polygala maior* v. *azurea*), v malebnou družinu pak se pojí *Scutellaria alpina*, *Campanula glomerata* v. *salvifolia*, *Lathyrus pratensis*, *Astragalus illyricus*, *Trifolium ochroleucum*, *noricum*, *alpestre* vedle četných jiných. Neméně rozkošnou jest Pavlova livada (na Lole) na horském svahu obráceném jako u předešlé k jihu proti Štitu, který se stkví na svých úbočích rozsáhlými, trpytnými firny. Na bujné louce žloutne se upolin (*Trollius europaeus*), a pestrý koberec protkán jest rozmanitými květinami, z nichž uvádíme toliko: *Erysimum odoratum*, zdobící též okolní stráně, *Silene Sendtneri* a *Roemerii*, *Anthyllis illyrica*, *Pančicia serbica*, *Eryngium alpinum*, *Knautia illyrica*, *Achillea lanata*, *Chrysanthemum larvatum*, *Centaurea Kotschyana*, *Veronica Teucrium* subsp. *Baldaccii*, *Lilium carniolicum* v. *bosniacum* a j.; tam, kde se skrývá krasový závrtek, zahaluje skalní nahotu velikolistý *Adenostyles albifrons*, a ze skulin vyhlíží *Viola biflora*. V těchto místech prý také roste zázračná rostlinka »razkot«, která je klíčem ke všemu na světě.³²⁾

Vraťme se ještě ke katunu! V Černé Hoře nejsou pastviny všeobecným majetkem, nýbrž každý kmen má určenu svou planinu. Tak Kučové z Meduna nejprve putují se stády k Rikavci, pak asi v červenci na Kom kučici, kde na Carině jest jejich katun, jenž hraničí s katuny vasojevičskými pod Vasojevičským Komem. Rovněž Pipeři, Rovci, Moračané, Drobnejci a j. mají své planiny. Černohorci od Garče stěhují se létem na svůj zagaračský katun pod Žurimem na Lukavici, z Njeguše Rajčevići v létě sídlí na Lovčenu, Jerakovići na Vršanji a Trešnji, Dugopoljané na Kunjim dolu, rod Kopitčanů na Vučim dolu

³²⁾ Pověst o razkotu není po Černé Hoře, jak se zdá, velice rozšířena, neboť jsem ji slyšel toliko v těchto místech. Botanisoval jsem na svahu v zmíněné krajině, když ke mně přišel jakýs Moračanin a po obvyklém »dobar dan« a »kako si« se mne tázal, neznám-li oné rostliny, a nabízel se, že mi dá, co budu chtít, ukážu-li mu ji. Odpověď arci zněla záporně. Když ani průvodce, Krsto Popov Pejović z Njeguše, jeho přání nemohl vyhovět, pověděl nám konečně po dlouhém zdráhání její tajemnou moc. Zámky, pouta, uzly — vše prý otvírá pouhým dotekem. Proti naší pochybnosti měl hned doklady pro své tvrzení. V jeho sele prý byl živ člověk, který tajemnou tu květinu znal, ale zemřel žádnému jí neukázav. Muž ten prý ji poznal také náhodou. Pásl totiž v krajině té koně a svázal mu nohy, aby mu nezaběhl. Kůň pomalu poskakoval, ale sotva zavadil o razkot, provazy se okamžitě rozvázaly. Ač jsem se dotazoval i jinde v kraji, nikde takové pověsti jsem neslyšel. Jest však zajímavé, že podobná pověst o rozkotu jest známa i v našich Krkonoších.

a Trešnji atd. V srpnu se obyčejně Černohorci navracejí do nížin.³³⁾

Senoseč na rozsáhlých lukách, kde skaliska nebo přílišná zdrásanost podkladu neruší jednodlosti vegetace, je pravidlem. V pozdější době, kdy probíhají se již po nich stáda, mají louky jednotný ráz. Ze zeleného pokrovu totiž vynikají ty rostliny, které chrání jich jedovatost; jsou to »zdravec« (čemeřice, *Helleborus multifidus*), »čemerika« (kýchavice, *Veratrum album* a *nigrum*) a hojný »kačun« (ocún, *Colchicum*); místy také zůstalo *Empetrum* a vysoký *Asphodelus*.³⁴⁾

Putující krasem, málokde vcházíme do stínu lesního; místo lesů viděti, jak jsme již uvedli, houštiny, jichž hlavními členy jsou *Carpinus*, *Ostrya*, *Rhus* atd., leckde také činí řídké hájky jasan (*Fraxinus ornus*), na jehož pni i větvích neunavně hudou svou dřevitou melodii spousty kříšů manových (*Cicada orni*). Leckde zastihneme také dubové a bukové lesíky, více však nízký křovitý porost.

Jest známo, že jižní kras je význačný nedostatkem lesů. Že by příčina toho byla v nepříznivých poměrech edafických, ať již fysikálních nebo chemických, těžko uznati, všimneme-li si, že se kras přece posud honosí statnými lesy. Tak na Goliji, Duze, v kraji Piperův a vůbec ve východní části, nehledíme-li ani ke kraji palaeozoickému tolikéž bohatě zalesněnému, dosti často vcházíme do stínů starých lesů bukových se zdravými silnými kmeny, kde hojná prst pokrývá vápencovou spodinu, a krasové úkazy, jako závrtý a charakteristická rozsápanost krasu, jsouce zakryty prstí nebo mechy (hlavně rozšířeno *Hypnum molluscum*) pozbývají tam své děsivosti.³⁵⁾

Že zalesnění bylo dříve patrné lepší, o tom svědčí bývalé rozšíření jelena v Černé Hoře a četné místní názvy, jako Bukovice, Gvozdy a j. Rovněž jsme již označili hlavního původce odlesnění a tím i zpuštění kraje. Ano, člověk především způsobil nepříznivé poměry, jichž následky jsou dalekosáhlé. Černohorec, jindy jako bojovník a nyní jako pastýř, byl a jest nepřítelem lesů. Při nedostatku pastvin v nížinách jest přirozeno, že ohlíží se po jiných prostředcích, a tu jsou mu jedinou spásou stromy, které musí poskytnouti náhrady za píci. Jakého však vzhledu nabývá pak ubohý strom! Ozdoba stromu: košatost mizí, a místo korun stromových trčí v krajině kmeny pouze při samém pni větvitě, kterýžto typ, hlavně doubků, jest pro kras význačný. Však i tam, kde jsou pastviny, dobytek sám si rád zaběhne do lesíka a bez milosti spásá křoviny a mladé stromky. Není vzácností viděti kozy opřené o strom, any okusují větvičky. kam až dosáhnou, ba viděl jsem i v nížické župě, že téže praktiky užívají i krávy. Věru jest žalostno pozorovati na zemi trouchnivěti silný kmen, ježž Černohorec skácel

³³⁾ Rovinskij l. c. str. XIII, 48 etc. Hassert l. c. str. 158. Wunsch l. c. str. 231—232

³⁴⁾ Kde není obavy, že zátopa uškodí schnoucímu senu, Černohorec vede si jako náš sedlák; ale kde možno očekávati, že po dešti (v okolí Lukavice ne vzácném) louka bude zatopena (Bojović luke), Černohorec staví kupy schnoucího sena na hromadu roští, spočívající na silných drvech, tak že tráva schne, třeba voda v louce stála dosti vysoko. Když seno proschne, majetník připřáhne k drvům voly a odváží tak kupu za kupou.

³⁵⁾ Jest zajímavé, že právě lesy, když se jednalo o stavbu železnice v Černé Hoře, měly býti zárukou půjčky nabídnuté pařížskou bankou. (Hassert l. c. str. 17'.)

snad jen proto, aby použil jeho listí a mladých haluzí pro stádo nebo část větví za palivo. Místy také deformační vlivy vnější nepříznivě působí na vývoj lesa. Případ tento jest však řídký a jest patrný tam, kde les dostupuje pásma alpského. Tak možno spatřiti pod va-ojevíckým Komem les deformovaný sněhovými přívaly. Jediný kmen není přímého vzrůstu, každý částečně polehá v tu stranu, kam působí tlak sněhového přívalu. Někdy les neodolá, a rozlehlé vývraty po dlouhou dobu jsou svědky ničivé působnosti sněhu.

Ale již si v krasových zemích i v Černé Hoře uvědomují důležitost lesův, a tu jest otázka, jak znovu zalesniti toto území. K nynějším keřovým houštinám a lesům obrací se arci pozornost především. Obrana lesů dosavadních proti barbarskému pustošení je zajisté nejlepší cestou, neboť se les stará zvolna sám o své rozšíření. Že by z houštin mohl kdysi vzrůst zdravý les, nezdá se nám býti úplně správnou, vždyť se nízkému porostu, a to hlavně tam, kam mají přístup stáda, nedostává podmínek k růstu zdravých kmenův, a potom těžko očekávati tam, kde křoviny jsou vzrostlými letorosty z pařezů stromových, znovuzrození vysokého lesa. Jinak však mohou taková místa přispěti nemálo k zalesňování, neboť by hojná prst usnadnila znamenitě práci.

Než ani holá úbočí v krasu nejsou nepříznivá osázení mladými stromky, poněvadž ještě vždy nalezneme skaliny a místečka, kde se udržuje crvenice, jež by zárodkům lesa úplně postačila; o vše ostatní by se již postarala příroda sama. K zalesnění by se hodil dub, buk, habr, z jehličnatých pak *Pinus brutia* a *austriaca*, které se na vápenci dobře daří, jak patrně u nás v údolí svatoprokopském. Teplé straně, nevystupující výše 200 m nad úroveň mořskou, bylo by snad dobře osázeti sosnou halebskou.

Sluší uvést, že vláda skutečně již některá místa zalesňuje se zdarem, jinde zakazuje pásti v blízkosti mladých lesíkův, ač také nechybějí zprávy, že tu a tam přiložena sekera na statné kmeny lesní. Tu třeba jen varovati. Vykáceti les jest snadno a netřeba k tomu dlouhého času, ale založiti nový nedokáže se snadno ani rychle. Tím arci nemíníme říci, že by bylo nerozumno z lesa těžiti, ale budiž při tom dbáno okamžité náhrady dřívě, než zmizejí příznivé okolnosti pro nový les. V nejnovější době zamýšlejí zříditi v Černé Hoře železnice, a tu jde o to, že se vzbudí úsilí zužitkovati lesy, jež právě byly chráněny obtížemi, s jakými by byla spojena doprava dříví do nížin. Třeba proto v čas o těchto věcech uvažovati. Jelikož se v Černé Hoře poznává škodlivost nerozumného hospodářství lesního, možno doufati, že také na příslušných místech bude šetřeno prospěchu lesa.³⁶⁾

Tím přešli jsme od stručného vylíčení krajiny k hospodářským poměrům; všimneme si jich, pokud s květenou jsou ve spojitosti.

Alpské pásmo, jak jsme již připomenuli, je příčinou jakého takého alpského hospodářství, které by mohlo, kdyby se rozumně provozovalo značně přispěti blahobytu v zemi. Jednati o tom šíře nenáleží do této části, pročež omezíme se pouze na tuto poznámku.³⁷⁾

³⁶⁾ Bolizza l. c. str. 171—172. Tietze l. c. str. 96. Schwarz l. c. str. 413. Rovinskij l. c. str. 291—293. Hassert l. c. str. 153—165. Wunsch l. c. str. 227—228. Beck l. c. str. 136, 147—150, 321 a j.

³⁷⁾ Wunsch l. c. str. 132.

Říše rostlinná poskytuje v Černé Hoře dosti stromův a bylin hospodářsky důležitých. O olivových hájích, jež se pěstují toliko v přímoří, kde na Možuře stoupají až ke 300 *m*, u Tudžemil pak podle Becka až ke 320 *m*, byla již řeč. Další zmínky zasluhuje moruše. Morušový strom sám o sobě není ovšem důležitější než stromy jiné, přivádí nás však k myšlence, zda by nebylo možno a prospěšno zavést v přímořské nahiji, Rijece, Crmnici a j. hedbávnictví. Z nejpřednějších rostlin v Černé Hoře jest ruj (*Rhus Cotinus*), jejíž zužitkování jest státním monopolem. Roční výtěžek páčí se asi na 300.000 K.³⁸⁾ Pěstování smokví (*Ficus carica*) sotva by mohlo soutěžit s Itálií nebo s přímořím rakouským. Jinak tomu jest u vinné révy, jejímuž vývoji hověly by zajisté vrchovatě vápencový podklad a teplé stráně. Že tomu tak, viděti na některých vínech dalmatských, bokelských a istrjjských; však i z černo-horské Crmnice vyvází se víno do Italie. Jak bývaly dříve lepší časy, uvedeme později; dnes však nedosti rozumné vinaření a révokaz ubírají tomu odvětví hospodářskému mnoho váhy.³⁹⁾

Národohospodářskou podstatu má také tabák. Tato cenná rostlina zabírá všude v teplejším kraji vedle kukuřičných polí největší plochu. Černohorec jest náruživý kuřák, a bývá věru řídkým případem člověk, který »nepuší« nebo »nepalí«. Ani ženy neodpírají si toho požitku, ba i děti na pastvě nabízejí vám svou krabičku s tabákem. S černou kávou a cigaretou (jen starší kouří z čibuku) jest, abych řekl, Černohorec srostlý. Proto se tabák všechen spotřebuje v kraji, kde se prodává oka (1½ *kg*) za 40—80 kr. R. 1893 odprodána byla také část úrody Rakousku, a tu se ukázalo, že by tabák, kdyby si ho Černá Hora více hleděla, přinášel slušný zisk; bylot' prodáno do naší říše 200.000 *kg* po 50 h až po 2 K. V nejnovější době pomýšlí prý se monopolisovati jej.⁴⁰⁾

Obilí pěstuje se všude, kde okolnosti jsou jen poněkud příznivé. Nejvíce se seje kukuřice, jejíž oblast sahá od nížin do 900 *m*, ač na chráněných místech stoupá i do 1000—1400 *m*. Chléb z kukuřičné mouky, správně řečeno, hrubé drti, jest v četných krajích hlavním pokrmem; že by byl příliš zdravý, nelze říci. Byl jsem nucen na Komu jísti jej po 10 dnů, což jsem též odstonal. Ostatně ani Černohorec není ho samotného, ale vždy s mlékem, znaje dobře jeho nezázivnost. Tolikéž často seje se pšenice a ječmen (pšenice dostupuje místy výše jako kukuřice), méně však žito a oves. Místy se také rodí pohanka a zeli. Znamenitým darem posloužil Černé Hoře, často hladem týrané, vladka Petr I., když r. 1795 přivezl z Petrohradu zemáky (krtole, které se brzy značně rozšířily.⁴¹⁾

V Černé Hoře jsou příznivé okolnosti také pro jiné členy říše rostlinné, ba okolnosti ty, vývoji některých druhů prospěšné, člověku však nepřiliš vítané, nutí právě zlepšiti poměry tak, aby se vysázela

³⁸⁾ Schwarz l. c. str. 418. Hassert l. c. str. 158.

³⁹⁾ Rovinskij l. c. str. 73, 95, 161 atd. Hassert l. c. str. 169. Wunsch l. c. str. 221. E. Pospichal. Flora des oester. Litorale 1893 str. 54. Beck l. c. str. 178—179.

⁴⁰⁾ Hassert l. c. str. 169—170.

⁴¹⁾ Biasoletto. Viaggio del re Federico Augusto str. 108. Rovinskij l. c. str. 160, 162 a j. Hassert l. c. str. 170—171. Wunsch l. c. str. 228—229. Beck l. c. str. 276, 408—409.

příhodná vegetace. Míníme zejména blahovičník (*Eucalyptus globulus*). Zádna věru rostlina nekonala tak rychle úkolů svého jako tento strom. Blahodárné jeho účinky v močálech Austrálie a Tasmanie, od nichž odpuzoval strašné zimnice, získaly mu přízeň i v Evropě, a od let padesátých, kdy přičiněním Müllera a Ramona zapustil také kořeny na půdě severoafrické a evropské, stal se dobrodincem mnohých nezdravých krajův. Okolí skaderského jezera, kde bažiny jsou pravým pařeništěm malarie, bylo by mu i svými vztahy podnebnými zajisté k duhu. Nehledíme-li ani k užitku, kterého poskytuje svým cenným dřevem při rychlém vzrůstu, měla by mu již jeho pověst jako potlačovatele groznice býti nejlepší doporučením.⁴²⁾

Srovnáme-li bývalé poměry v Černé Hoře s nynějšími, vysvitne nejlépe, že území to není přírodou tolik zanedbáno, aby se vzdávalo všech nadějí, že se říše rostlinná stane kdysi hlavním zdrojem blahobytu jeho. Domněnka ta zdá se býti snad podivnou, avšak dějepis nám praví, že pouze neblahý stav politický způsobil úpadek nynějšího hospodářství. V zemědělství černohorském, jako snad balkánském vůbec, možno rozeznávati tři doby; do vpádu Turků první, za vlády jejich druhou a po vymazení z nadvlády půlměsíce třetí.

Vývoj hospodářský je přirozeně podmíněn půdou schopnou vzdělávání, ale neméně také příznivými poměry politickými. Co se týče první věci, nikdo arci neprohlásí Černé Hory za žirnou rovinu, přece však jsou kraje, kde jsou poměry polnímu hospodářství ne nepříznivé. a pak, jak jsme stručně uvedli, jest dosti hospodářsky důležitých rostlin, jimž by se v krasu dařilo. Některé doklady nám ukáží, že v dobách, kdy mdlý svit půlměsíce ještě nepronikl v tyto končiny, byl stav mnohem lepší. V okolí Plavnice již před Ivanem Černojevičem byla pěstována vinná réva, a úroda bývala úžasná. Podobně i Crmnice ode dávna slynila révou a obilím. Je skoro neuvěřitelné, že z Černé Hory býval kdysi vývoz obilí do Benátska. Jak Rovinskij vypravuje, r. 1411 Benátky byly nuceny pomýšleti na brzké smírné ukončení války s Balšou III., poněvadž přerušen byl vývoz z Černé Hory na úkor Benátska. Též okolí Ulcinja a Baru, jak líčí Barlezius a Bolizza, bylo nádhernější než je teď. Rovina ulcinjská dle Barlezia byla plna štěpův ovocných, rovněž tam pěstováno víno, a nebyla nouze ani o obiliny. Dnes tuším by roviny té nelčíl s takovým nadšením. Jediné okolí Baru uchovalo svou tvárnost snad nepříliš pozmeněnou. U Podgorice v Dolanech podle Rovinského jsou sledy bývalého umělého zavodňování z Cijevny. Že i scenerie krajinná bývala půvabnější, lze souditi s velkou pravděpodobností, připomeneme-li si jen, co bylo řečeno o lesích.

Za nájezdů osmanských nastal nezbytně značný úpadek. Postupující nepřítel a bránící se Černohorec nejprve kácel a vypaloval lesy; Tarek spustošil i okolí Ulcinja, a pak ustupovala réva nemající v tureckém hospodářství místa. Nepřítel zmocnil se ulcinjské, barské a podgorické roviny, a Černohorec byl poukázán toliko na nehostinné nitrozemí, a jediným údělem jeho byla Crmnice a Zeta. Těžko však hospodařiti tam, kde rolník mohl každé chvíle očekávati vpádu sverepého uchvatitele a zmaru svých nadějí. Tento stav trval po staletí až do

⁴²⁾ Hassert l. c. str. 154.

kongressu berlínského. Jaký tudíž div, že Černohorec přešel ze služeb Cereřiných úplně k Martovi. V ten čas zemědělství pokleslo načisto Divem však jest, že horal tak dlouho štvaný, ačkoli se hlavním jeho živlem stal boj, přece v době poměrně krátké opět zvykl rádlu. Tak Bauman shledal ještě r. 1883 okolí Spuže a Podgorice zhola nevzdělané; jinačí však poznal stav po šesti letech, a jistě by se podivil, kdyby spatřil údolí Zety, nikšičské polje nebo okolí Podgorice nyní. Pokojné živobyty pomalu přetváří bojovného Černohorce v klidného rolníka; změna ta se ovšem nepočíná od hranic, kde Černohorec jest posud nucen očekávati se zbraní v ruce návštěvy svých sousedův, ale od srdce Černé Hory, údolí Zety a polje nikšičského a tam, kde půda slibuje nahraditi námahu hospodářovu, totiž v poljích a dolinách. Nelze sice tvrditi, že se vše již ocitlo zase ve starodávných kolejích — půda zajisté, po věky zanedbaná a místy proměněná odlesněním v poušť, hned se nezotaví — avšak přece možno říci, že se věci rok od roka lepší.⁴³⁾ Malému, ale proslavenému a znamenitě nadanému národu jest zajisté přátí, aby v zemičce jeho, tak těžce obhájené, zavládl opět blahobyť, aspoň takový, jaký kdysi býval.

⁴³⁾ *Bolizza* I. c. str. 173, 199 a j. *Barlesius*. De vita Castrioti. *Schwarz* I. c. str. 100. *Rovinskij* 450—451. *Hassert* I. c. str. 172—173.